

AKIL OYUNLARI

TYT MATEMATİK MANTIKLI SORU BANKASI

1. YETENEK - SİZSİNİZ

• İşlem Yeteneği	4
• Şekil Yeteneği	11
• Şekil Örüntüsü	33
• Sözel Yetenek	38

2. SAYILAR

42

3. PROBLEMLER

• Oran - Orantı Problemleri	66
• Sayı - Kesir Problemleri	72
• Yaş Problemleri	92
• Yüzde Problemleri	97
• İşçi Problemleri	110
• Hız Problemleri	116
• Tablo - Grafik Problemleri	124
• Zaman Problemleri	146
• Örüntü Problemleri	149
• Özel Formül Problemleri	160

4. MANTIK - KÜME - FONKSİYON

170

5. POLİNOM - ÇARPANLARA AYIRMA İKİNCİ DERECEDEKİ DENKLEMLER

184

6. PERMÜTASYON - KOMBİNASYON - BİNOM - OLASILIK - İSTATİSTİK

192

CEVAP ANAHTARI

207



Sevgili Öğrenciler,

Gelecekteki hayatınızı şekillendirmek, düşlediğiniz bir yaşamı kurnak için üniversite sınavını başarıyla atlatmanız gerektiğini biliyorsunuz. Bu bilinçle yoğun bir ders çalışma sürecinden geçmektesiniz. Böylesine önemli bir sınavı başarıyla atlatmanın en temel şartlarından biri sınavın ruhunu anlamak ve bu çizgide hazırlanmış kitaplardan yeterince faydalanmaktır.

Bizler de gayretlerinize destek olmak, çalışmalarınızı daha verimli hâle getirmek amacıyla sınav ruhuna uygun elinizdeki kitabı hazırladık.

Kitaplarımız, Talim Terbiye Kurulunun en son yayımladığı öğretim programında yer alan konu ve kavramlarda belirtilen kazanımlar dikkate alınarak hazırlanmıştır. Özgün bir yaklaşım ve titiz bir çalışmanın ürünü olan eserlerimizin ana yapısı şu şekildedir:

8 ayrı bölüm içeren bu çalışmamızda her bölüm, tamamı 2018 TYT ve MSÜ sınavlarında sorulan soruların mantığında hazırlanmış özgün sorulardan oluşturulmuştur. TYT'den önce mutlaka çözülmesi gereken bir kitaptır.

Kitabımızdaki testlerin tamamını VIDEO ÇÖZÜMLÜ hazırladık. Yayınevimize ait olan akıllı telefon uygulamasını (çApp) kullanarak video çözümlerine ulaşabilirsiniz.

Bu özel kitabın hazırlanmasında emeklerini esirgemeyen değerli hocalarımız Haldun ÖZNER, Hakan YURDANUR, Yavuz GEYGEL, Gökhan ÖNDER, Barış ILGAR, Ertuğrul BAŞ ve Yılmaz SAĞLAM'a teşekkür ederiz.

Kitaplarımızın eğitim öğretim faaliyetlerinizde sizlere faydalı olması ümidiyle hepimize başarılı, sağlıklı ve mutlu bir gelecek dileriz.

ÇAP YAYINLARI

Bu kitabın her hakkı Çap Yayınlarına aittir. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası'na göre Çap Yayınlarının yazılı izni olmaksızın, kitabın tamamı veya bir kısmı herhangi bir yöntemle basılamaz, yayımlanamaz, bilgisayarda depolanamaz, çoğaltılamaz ve dağıtım yapılamaz.

DİZGİ
ÇAP Dizgi

KAPAK
Özgür OFLAZ

Genişletilmiş 5. BASKI
Kasım 2018

ISBN
978 – 605 – 7564 – 09 – 2

İLETİŞİM
ÇAP YAYINLARI
Ostim Mah. 1207 Sokak No: 3/C-D
Ostim / Ankara
Tel: 0312 395 13 36
Fax: 0312 394 10 04
www.capyayinlari.com.tr
bilgi@capyayinlari.com.tr
twitter.com/capyayinlari
facebook.com/capyayinlari
instagram.com/capyayinlari



1. BÖLÜM

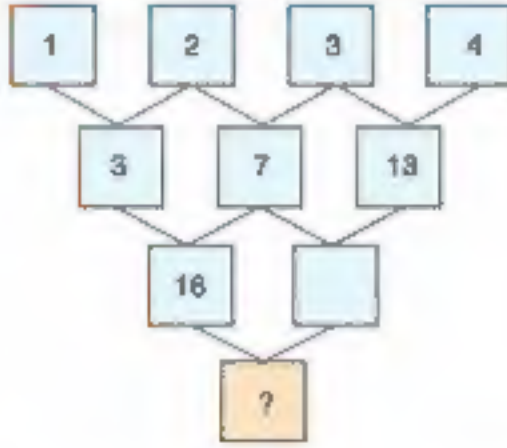
YETENEK - SİZSİNİZ





İşlem Yeteneği

1.



Yukarıdaki şekilde, en üst sıraya yazılan sayılarla belli işlemler yapılarak, alttaki kutular dolduruluyor.

Buna göre, en alttaki kutuya aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) 275 B) 298 C) 318 D) 328 E) 353

3. A, B, C, D birer rakam olmak üzere

$A \cdot B \cdot C \cdot D$ gösterimi

$A \cdot B \cdot C \cdot D = A + 3B - 2CD$

olarak tanımlanıyor.

Örneğin,

$$2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 = 2 + 3 \cdot 1 - 2 \cdot 2 \cdot 3 = -7$$

Buna göre,

$$4 \cdot B \cdot C \cdot D = 2$$

olduğuna göre B, C, D rakamlarının toplamı en az kaçtır?

- A) 2 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. 4 x 4 lük kareye sayılar bir kurala göre 1. şekildeki gibi yazılıyor.

1	1	1	1
1	2	3	4
1	3	8	10
1	4	10	20

Şekil - 1

1	1	1	1	1	1
1	2	3			
1	3				
1					
1					
1					?

Şekil - 2

Aynı kurala göre, 6 x 6 lük bir kare doldurulursa ? yerine aşağıdaki sayılardan hangisi gelir?

- A) 200 B) 212 C) 242 D) 252 E) 272

4. ▲ İşlemi içine yazılan sayının karesini alır.

■ İşlemi sayının karekökünü alır.

● İşlemi içindeki sayıyı 4 e böler.



Yukarıdaki işlem tanımlarına göre, işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

5, 6 ve 7. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırınız.

Aşağıdaki karelere,

- 1 den 9 a kadar olan sayılar birer kez yazılacak.
- Tüm satır ve sütunların toplamları birbirine eşit olacaktır.

a	5	
		2
b	1	

Yukarıda bazı sayılar bu kurala göre yerleştirilmiştir. Tüm sayılar yazıldığında,

5. Her bir satırdaki sayıların toplamı kaç olur?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

6. a ve b yerine gelecek sayıların toplamı kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

7. 9 rakamı nereye yazılır?

- A) 1. satır, 2. sütun B) 1. satır, 3. sütun
C) 2. satır, 1. sütun D) 2. satır, 2. sütun
E) 3. satır, 3. sütun

8, 9 ve 10. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırınız.

		8		48
				140
				45
c				b
63	48	a	90	

1 den 10 a kadar sayılar yukarıdaki şeklin boyalı olmayan karelerine birer kez yazılacaktır. Bir satır ya da sütundaki tüm sayıların çarpımı, o satırın yanına ya da o sütunun altına yazılmıştır.

8. c yerine gelmesi gereken sayı kaçtır?

- A) 9 B) 6 C) 7 D) 8 E) 1

9. a + b toplamı kaç olmalıdır?

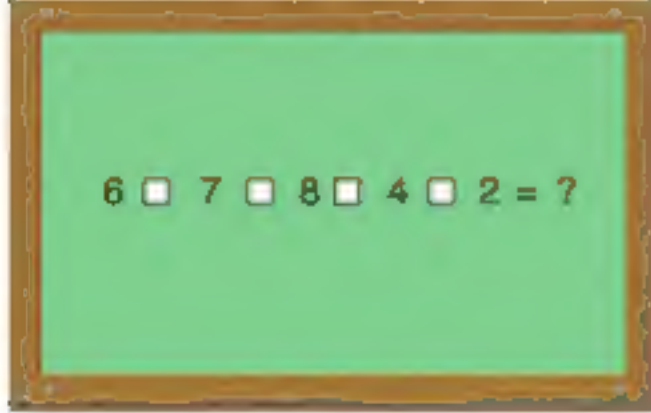
- A) 52 B) 88 C) 148 D) 156 E) 168

10. İkinci sütundaki sayıların toplamı kaçtır?

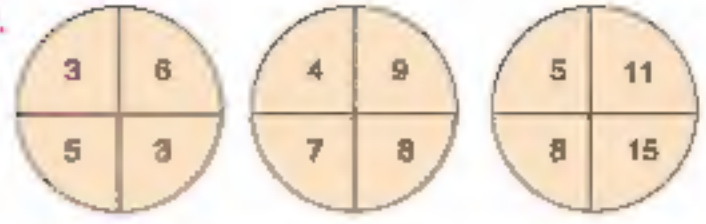
- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

11. ve 12. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırınız.

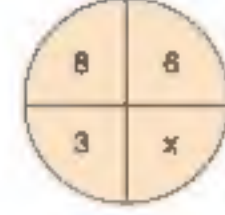
Hasan Öğretmen sınıf tahtasına aşağıdaki işlemi yazıyor ve □ sembolü yerine +, -, x, ÷ işlemleri yazdırarak öğrencilerine sorular soruyor.



13.



Yukarıdaki şekillerde verilen kurala göre,



x yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) 17 B) 20 C) 21 D) 24 E) 32

14.



Yukarıdaki şekillerde verilen kurala göre,



x yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılmalıdır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

11. Dört işlemi birer kez kullanarak ulaşılabilecek en büyük sayı kaçtır?

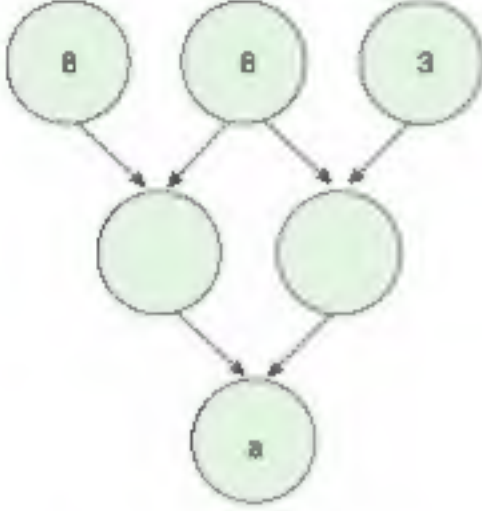
- A) 48 B) 52 C) 56 D) 60 E) 66

12. Sınıftaki öğrenciler, iki tane çarpma, iki tane toplama işlemi kullanarak buldukları sonuçları söylüyor.

Aşağıdakilerden hangisi bu öğrencilerin söylemediği bir sayı olabilir?

- A) 58 B) 70 C) 78 D) 232 E) 342

15. Aşağıdaki şekilde yanyana iki dairedaki pozitif tam sayılarla, +, x ve - işlemlerinden birini kullanarak ikisinin altındaki dairenin içine yazılıyor.



Her işlem bir kez kullanılacağına göre, a yerine yazılabilecek en büyük değer kaçtır?

- A) 18 B) 32 C) 42 D) 51 E) 56

16. $\textcircled{n} = n$ den küçük ya da eşit en büyük tamsayı.
 $\boxed{n} = n$ den büyük ya da eşit en küçük tamsayı.

Yukandaki reel sayılarda tanımlı iki işlem verilmiştir.

Örneğin, $\textcircled{\pi} = 3$ $\boxed{-\sqrt{5}} = -2$

Buna göre,

$$\textcircled{\sqrt{7}} - \boxed{\sqrt{17}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

17. $\boxed{a \ b} = a + b$

$$\frac{\boxed{a}}{\boxed{b}} = a \cdot b$$

Yukanda pozitif tam sayılarda tanımlı iki işlem verilmiştir.

Örneğin,

$$\boxed{3 \ 4} = 7 \quad \frac{\boxed{4}}{\boxed{5}} = 20 \text{ gibi}$$

Buna göre,

$$\frac{\boxed{2 \ 4}}{\boxed{x \ 5}} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{x-1}}$$

eşitliğini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 18 D) 23 E) 27

18. n doğal sayı için $1 \leq n \leq 10$ olmak üzere,

$$\textcircled{n} = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \dots 1$$

$$\boxed{n} = n \cdot (n+1) \cdot (n+2) \dots 10$$

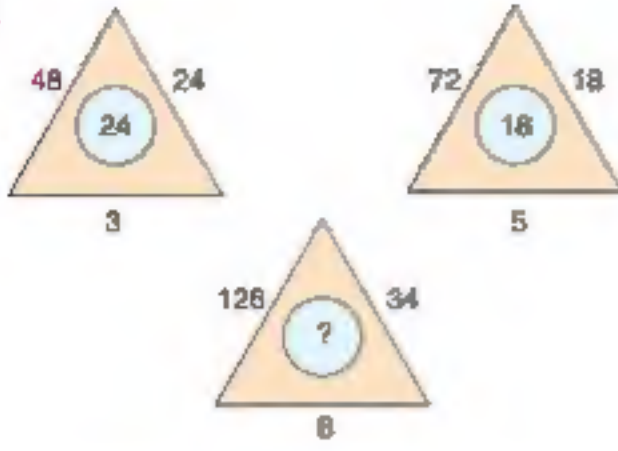
İşlemleri tanımlanıyor.

$$\textcircled{a} = \boxed{b}$$

eşitliğini sağlayan a ve b sayıları için, a + b toplamı en çok kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

19.



Yukarıdaki kurallara göre, soru işareti yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) 24 B) 23 C) 22 D) 21 E) 20

21. I. $\frac{\Delta}{\square} = \frac{4}{3}$

II. $2(\square - \Delta) + 9 = 5$

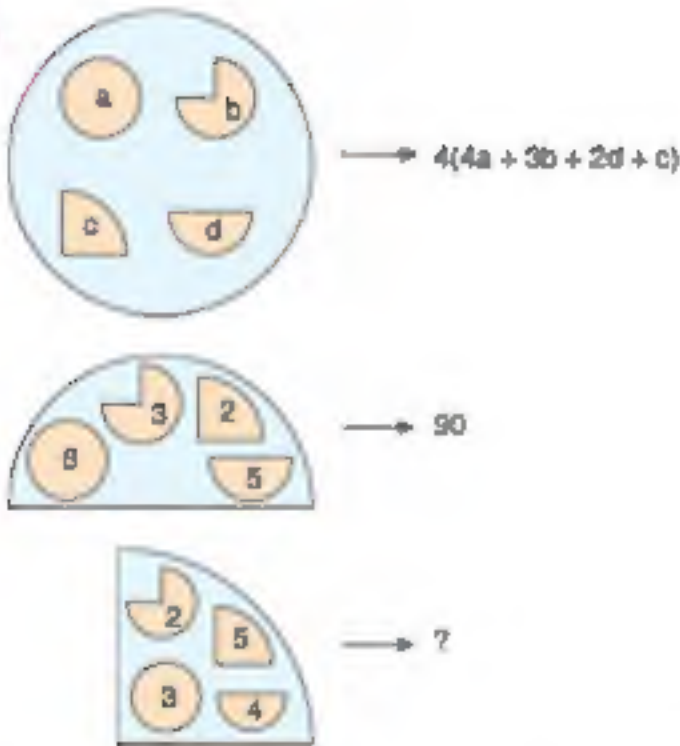
III. $\Delta^2 + \square = ?$

Yukarıdaki semboller belli bir sayının yerine kullanılmıştır.

Buna göre, III. maddenin değeri kaçtır?

- A) 25 B) 13 C) 20 D) 70 E) 91

20.



Yukarıda işlemlere göre, soru işareti yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

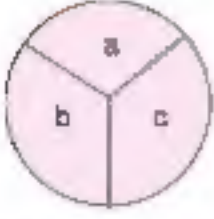
- A) 31 B) 32 C) 33 D) 36 E) 37

22. Bir kitaba numara verilirken 88 defa 1 rakamı kullanılmış olduğuna göre, kitap kaç sayfadır?

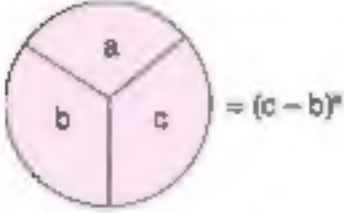
- A) 218 B) 220 C) 151
D) 157 E) 162

23. ve 24. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplandırınız.

a, b ve c birer pozitif tam sayı olmak üzere,

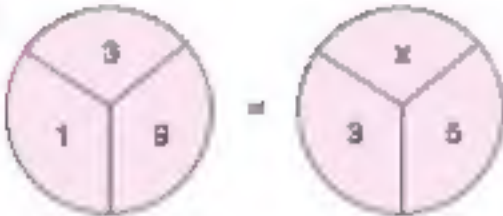


biçiminde verilen bir simge kullanılarak



eşitliği tanımlanıyor.

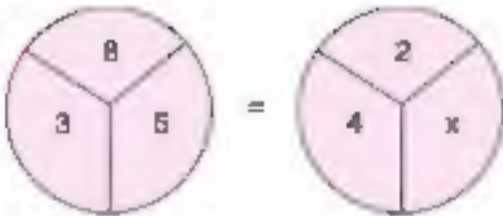
23.



Yukarıdaki eşitliğe göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 9 E) 14

24.



Yukarıdaki eşitliğe göre, x kaçtır?

- A) 14 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

25. $5 \Delta (3 \star 2) = 11$

$6 \Delta (7 \star 1) = 13$

$7 \Delta (4 \star 5) = 27$

olduğuna göre, $(1 \star 4) \Delta (5 \star 3)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15 B) 17 C) 19 D) 27 E) 32

26.

$$\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{a \star b}}} = a + b - 3$$

olduğuna göre, $3 \star 2$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{1}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) -1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{3}$

27.

+	b	j	k
b		k	
j	4		
k			

Yukarıdaki verilen toplama tablosuna göre, $2b + 2j + 2k$ toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 12 D) 16 E) 32

29. Bir sınıfta tahtaya 1 den başlayarak 20 ye kadar (1 ve 20 dahil) sayıların her biri yazılmıştır. 20 öğrenciden her biri sırayla tahtaya kalkıp ilk sayıyı silip bu sayıların toplamının bir fazlasını yazıyor.

Buna göre, işlem tamamlandığında tahtada kalan son sayı kaç olur?

- A) 120 B) 139 C) 219 D) 229 E) 239

10

28. $12 \oplus 7 = 408$ ve $6 \oplus 8 = 804$

olduğuna göre, $12 \oplus 8$ işleminin eşli aşağıdaki-lerden hangisidir?

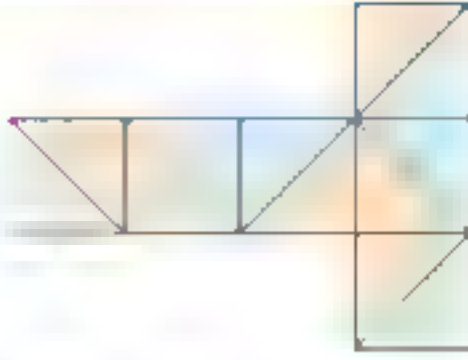
- A) 408 B) 606 C) 608 D) 609 E) 906

30. 1 den 50 ye kadar olan sayılar, 50 adet kağıda yazılıp teker teker kutulara atılacaktır.

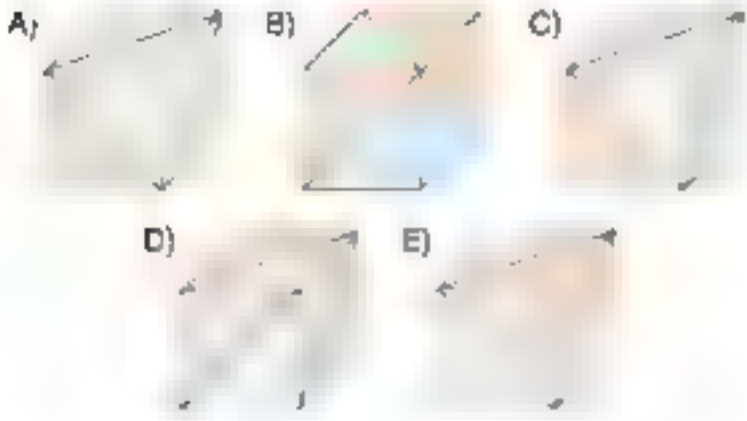
Herhangi bir kutuda, biri diğerinin pozitif tam sayı katı olan sayı bulunmayacağına göre, bu işlem için en az kaç kutuya ihtiyaç vardır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

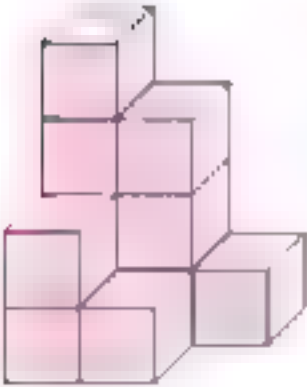
1.



Yukarıdaki açılımı verilen küpün herhangi bir yönden görünümü aşağıdakilerden hangisidir?



2.



Yukarıda 11 tane birim küp kullanılarak yapılan bir yapı verilmiştir.



Yukarıda verilen şekillerden hangisi, bu yapının herhangi bir açıdan görüntüsü olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve II E) I, II ve III

3.

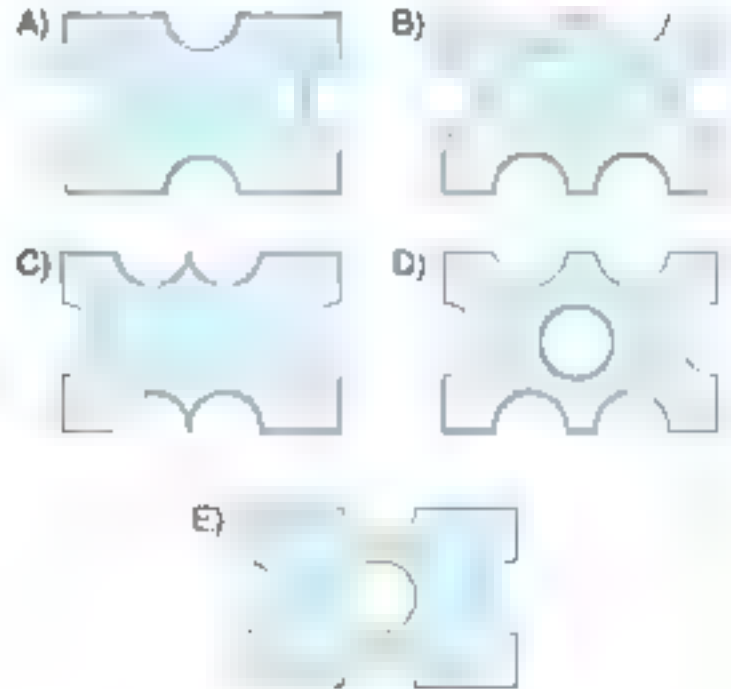


Şekil 1'deki kâğıt ortadan ikiye Şekil 2'deki gibi katlanıyor.

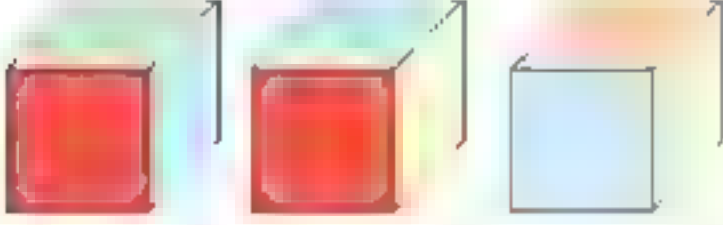


Daha sonra, kullanılan kâğıdın kenarlarının orta noktalarını merkez kabul eden, 2 cm çaplı dört yarım daire Şekil 3'deki gibi kesilip atılıyor.

Kalan şekil açıldığında aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



4. Aşağıda, her bir yüzeyi kırmızı, mavi, yeşil, turuncu, sarı ve mor renge boyanmış küpün 3 farklı açıdan görünümü verilmiştir



Buna göre, mor renkli yüzün karşısındaki yüz hangi renktir?

- A) Kırmızı B) Mavi
C) Yeşil D) Turuncu
E) Sarı

3 ve 4. soruları ayrılmış bir sayfaya alınız

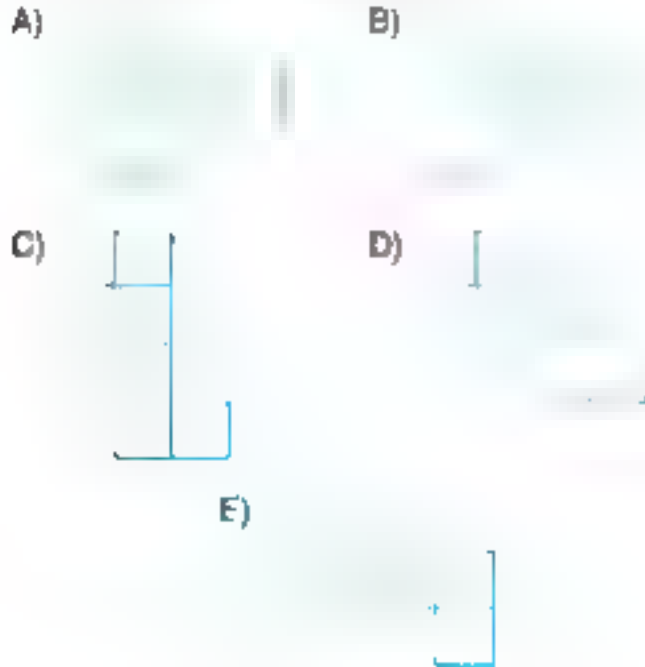


Birim küplerden oluşan bir yapı yukarıda verilmiştir

6. Yapıda kaç tane küp kullanılmıştır?

- A) 23 B) 25 C) 28 D) 27 E) 29

5. Aşağıda 6 kereden oluşan kartonlardan hangisi katlanınca küp şekli oluşmaz?



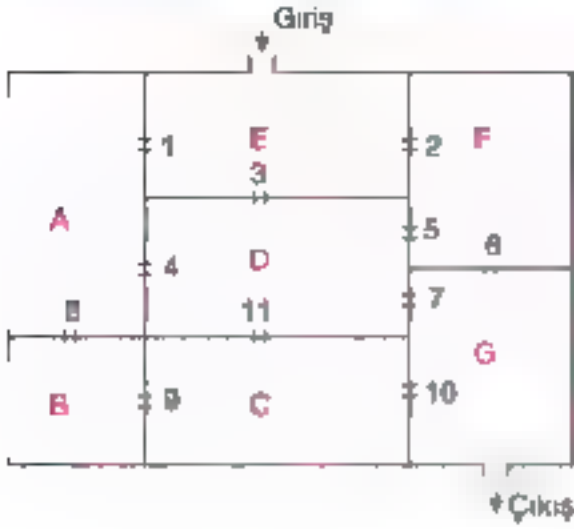
7. Bu yapıyı dikdörtgenler prizmasına tamamlamak için en az kaç tane birim küp gereklidir?

- A) 8 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

8. Bu yapının alttan görünüşünün yüzey alanı kaç birimkaredir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Aşağıdaki şekilde labirent şeklinde tasarlanmış bir oyun evinin krokisi verilmiştir



Evde 7 oda ve odalar arasında geçiş için 11 kapı bulunmaktadır

9. 1, 5 ve 7 nolu kapılar kilitli iken eve giren bir kişi en az kaç kapıdan geçerek çıkışa gidebilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

10. Girişten giren bir kişinin en az sayıda kapıdan geçerek çıkışa ulaşması için en az kaç tane kapı kilitlenmelidir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

11. 6 kapı kilitli iken evden çıkan bir kişinin en çok kaç odaya girmesi engellenebilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Eşkenar üçgen şeklindeki bir kâğıt aşağıda verilen aşamalarla katlanarak Şekil 4'teki eşkenar üçgen elde ediliyor



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

Şekil 4'te elde edilen eşkenar üçgenden aşağıdaki gibi bir karp kesilip çıkarılıyor



Buna göre bu kâğıdın açık şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A)



B)



C)



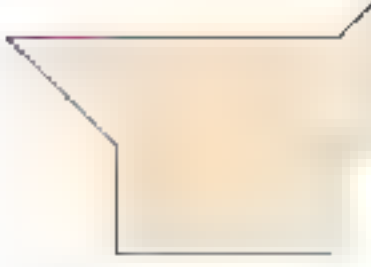
D)



E)

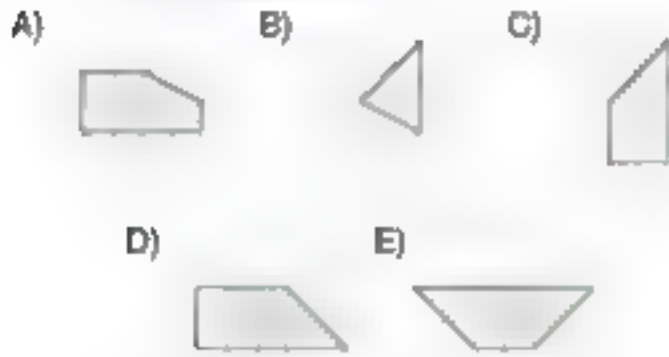


13.

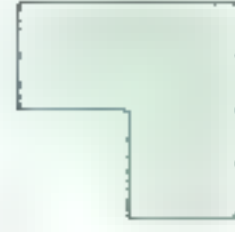


Yukarıdaki tangram modeli aşağıdaki parçalardan dördü kullanılarak yapılmıştır

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bu tangramın bir parçası değildir?



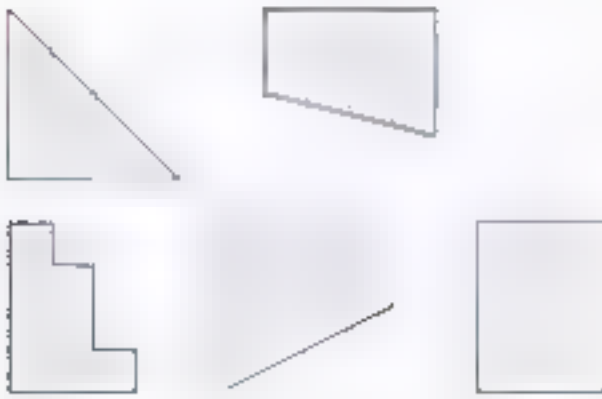
15. Aşağıda birim kareler üzerinde verilen şekil 4 eş parçaya ayrılıyor



Buna göre, oluşan 4 parçanın her birinin çevre uzunluğu kaç birim olur?

- A) 4 B) 8 C) 8 D) 10 E) 12

14.



Yukarıdaki şekillerden kaç tanesi bir karenin iki eş parçaya ayrılmasıyla oluşmuştur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

16.



Yukarıda verilen üç şekli birleştirilerek bir dik üçgen elde ediliyor

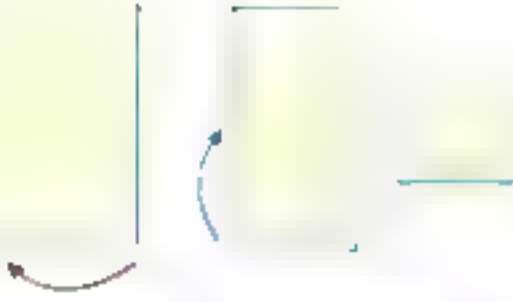
Buna göre, bu dik üçgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 15 B) 20 C) 22 D) 23 E) 24

17.

1 Adım

2 Adım



Yukandaki kâğıt önce dörde katlanmış daha sonra kenarlarından yarım daire şeklinde kesilip atılmıştır

Bu kâğıdın açılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?



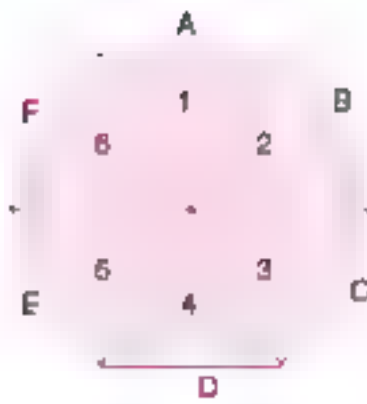
B)

C)

D)

E)

18.

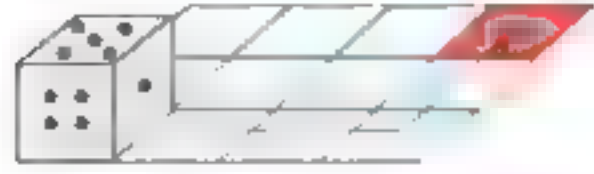


Yukarıdaki şekli saat yönünün tersine 300° döndürüldüğünde A, B, C, D, E, F harflerine hangi rakamlar gelir?

	A	B	C	D	E	F
A)	6	5	4	3	1	2
B)	3	4	5	6	2	1
C)	2	3	4	5	6	1
D)	4	5	6	3	2	1
E)	6	1	2	3	4	5

19.

Şekildeki zarın karşılıklı yüzlerindeki sayılarının toplamı 7'dir



Zar kareler üzerinde yuvarlanarak kırmızı karenin üzerine geldiğinde, üst yüze gelen sayı kaç olur?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

20.



Yukarıda açılımı verilen küpün herhangi bir açıdan görünümü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

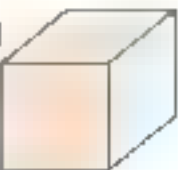
A)



B)



C)



D)



E)








24. Aşağıdaki şekilde birimkare üzerine dizilmiş 9 tane kare prizmanın üstten görünümü verilmiştir

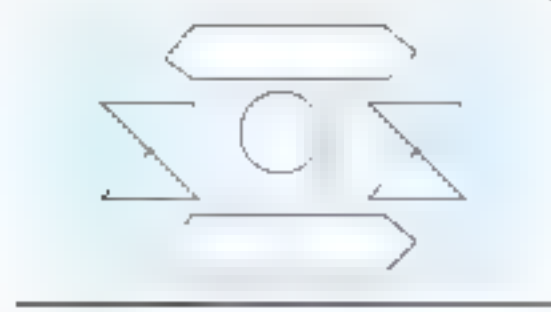
4	5	4
5	2	3
3	1	3

Bakış açısı



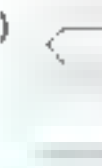


Prizmaların yüksekliği üstlerinde yazan sayılar olduğuna göre, bu yapının önden görünümü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

25. Kesilen parçalar çıkarıldıktan sonra kâğıdın konumu değiştirilmeden katlandığı yerlerden tamamen açılıyor ve aşağıdaki görüntü elde ediliyor

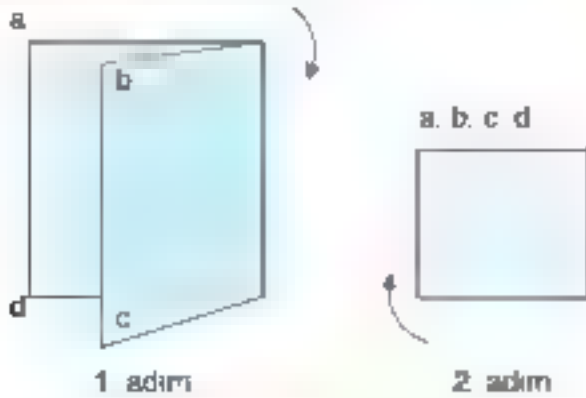


Buna göre, kâğıdın açılmadan önceki biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

2. Adım: Köşeleri a, b, c ve d şeklinde isimlendirilmiş kare biçimindeki bir kâğıdın iki adımda dörde katlanması gösterilmiştir

Aşağıda köşeleri a, b, c ve d şeklinde isimlendirilmiş kare biçimindeki bir kâğıdın iki adımda dörde katlanması gösterilmiştir


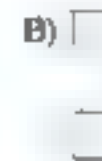
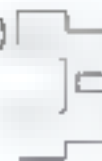




- Birinci adımda kâğıt sağdan sola, ikinci adımda ise aşağıdan yukarı katlanıyor. Böylece a, b, c, d isimli köşeler çakıştınıyor
- Daha sonra kâğıdın konumu değiştirilmeden bazı parçalar kesilerek çıkarılıyor

26. İkinci adımdan sonra kâğıt konumu değiştirilmeden aşağıdaki gibi kesiliyor



Buna göre, kesildikten sonra konumu değiştirilmeden katlandığı yerden açılan bu kâğıdın görünümü aşağıdakilerden hangisidir?

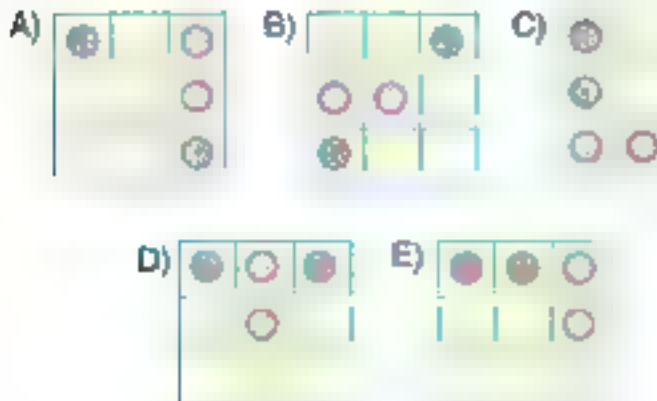
- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 



Yukarıdaki gibi dokuz kutucuktan oluşmuş bir şekli üzerine iki oyuncu tarafından oynanan bir oyunu kuruları aşağıdaki gibi verilmiştir:

- İlk oyuncu istediği kutuya ● taşı koyarak oyuna başlıyor. İkinci oyuncuda istediği bir kutucuğa ○ taşı koyuyor ve bu şekilde sırayla hamlede bulunuyorlar.
- İlk oyuncu her hamlede ● taşı, ikinci oyuncu ise her hamlede ○ taşı koyuyor.
- Aynı satır, aynı sütun ya da aynı köşegen üzerinde üç tane ● ya da üç tane ○ taşı olan oyuncu oyunu kazanıyor.
- İki oyuncuda oyunu kazanmak için hamlede bulunuyor.

27. Aşağıda son durumları verilen oyuncuların hangisinde ilk oyuncu (●) tek hamlede oyunu kazanabilir?

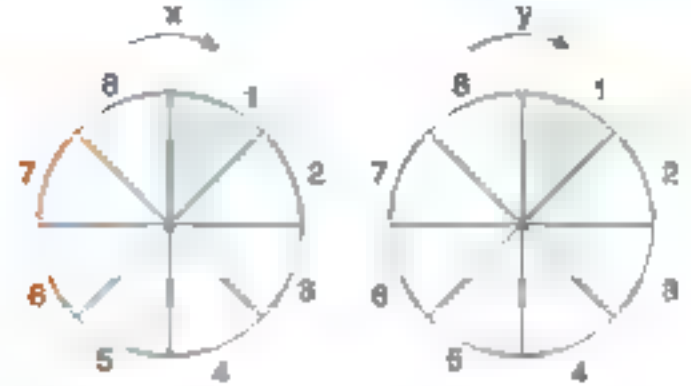


Yanda son durumu verilen oyunda ilk oyuncu 1, 2, 3, 4 ve 5 ile gösterilen kutucuklardan hangisinde ● taşı koyarsa oyunu kesin kazanır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



Aşağıda 8 eş parçaya bölünmüş x ve y oyun çarkları verilmiştir.



- Başlangıçta, x çarkının 1 bölümünde mavi, y çarkının 1 bölümünde yeşil dilim bulunmaktadır.
- Çarklar ok yönünde döndürüldüğünde x çarkındaki mavi dilim birim zamanda 1 bölme ilerlerken y çarkındaki yeşil dilim aynı sürede 2 bölme ilerlemektedir.

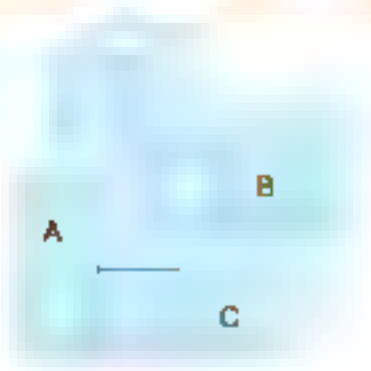
29. Mavi dilim ilk kez 3. bölmeye geldiğinde yeşil dilim kaçinci bölmeye gelir?

- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

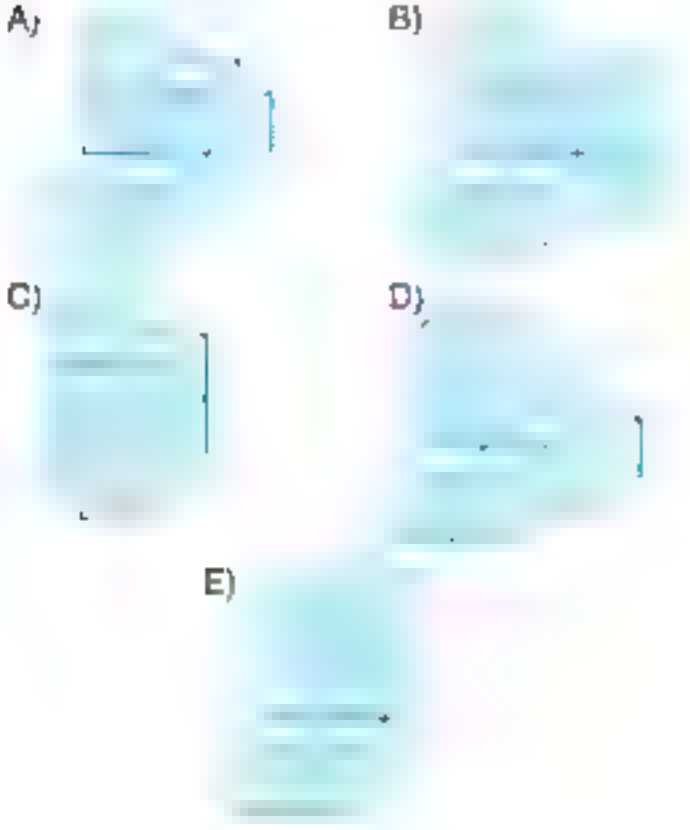
30. Mavi dilim en az kaç bölme ilerlediğinde yeşil dilim ile tekrar aynı bölmeye gelir?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

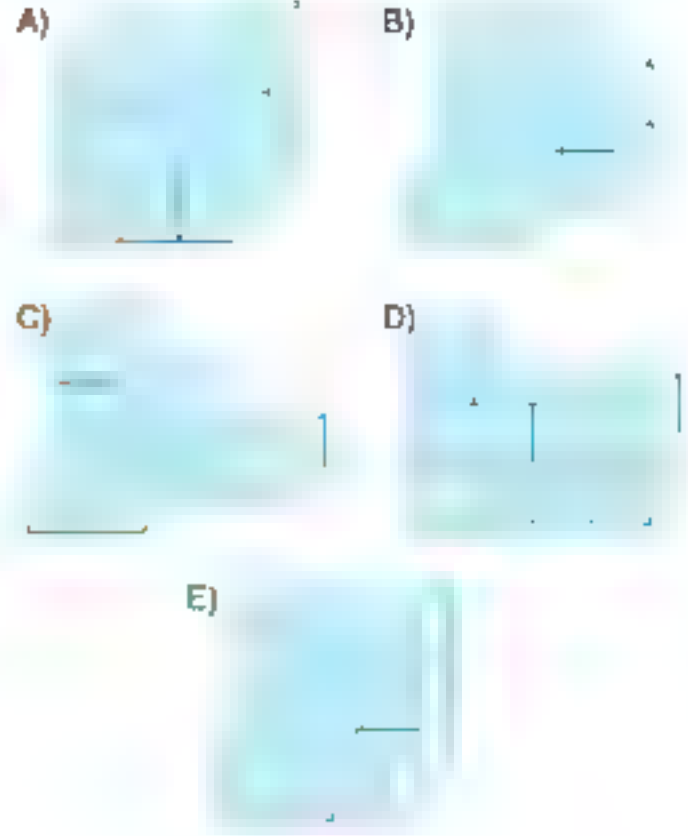


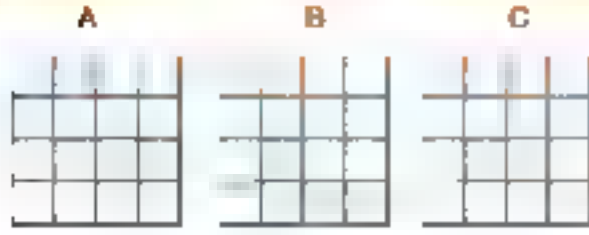


31. Birim küplerle oluşturulmuş yukarıdaki yapıdan A, B ve C küpleri çıkartılarsa yeni yapı aşağıdakilerden hangisi olur?



32. Yukarıda birim küplerle oluşturulmuş yapıda A, B ve C küpleri üzerine birer tane daha küp eklenirse yeni yapı aşağıdakilerden hangisi olur?





Yukandaki şekilde on altı şer birimkareye ayrılmış ve bazı bölgeleri taranmış üç kare verilmiştir. Şeffaf olan plastik zemin üzerine çizilen bu karelere göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız

33. A karesi döndürülmeden B karesinin üzerine konularsa kaç tane birimkare boyah gözükür?

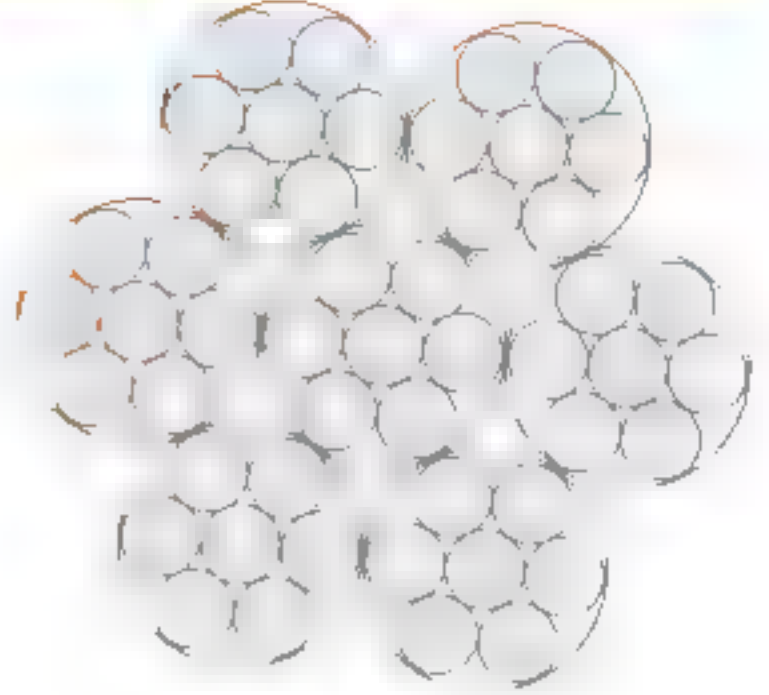
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 11

34. B karesi saat yönünde 90° döndürülüp C karesinin üzerine konularsa kaç tane birimkare boyalı gözükür?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

35. Üç kare döndürülmeden üst üste konularsa kaç tane birimkare şeffah gözükür?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



36. Yukandaki şekilde kaç tane çember vardır?

- A) 42 B) 38 C) 52 D) 56 E) 66

37. Yukandaki şekilde kaç tane teğet değme noktası vardır?

- A) 78 B) 82 C) 84 D) 114 E) 117

38. Aykut, kışfönde taş olurken karşısındaki aynadan arkasındaki dijital saate bakıyor



Saat yukandaki gibi görünce panikleyen Aykut toplantısına 1,5 saat geç kaldığını söylüyor

Buna göre, toplantının başlamasına aslında kaç dakikalık vardır

- A) 65 B) 75 C) 120 D) 135 E) 140

39.



Aşağıdaki şekillerden kaç tanesinin aynadaki görüntüleri kendileriyle aynıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

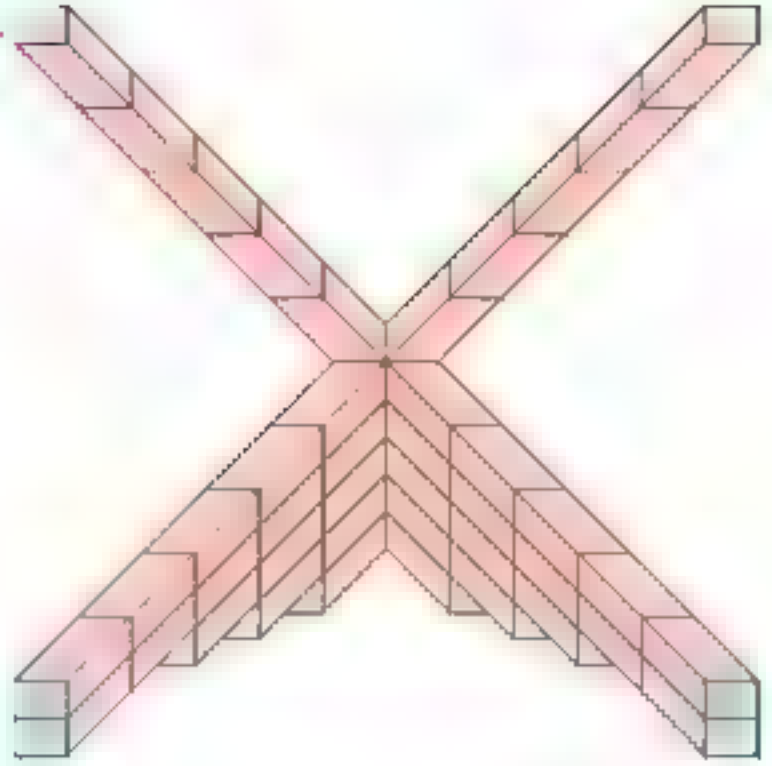
40.



Yukarıdaki şeklin [DE] ne göre simetrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B C D E F
B) E F A B C D
C) D C E F A B
D) D C E F A B
E) F A B C D E

41.

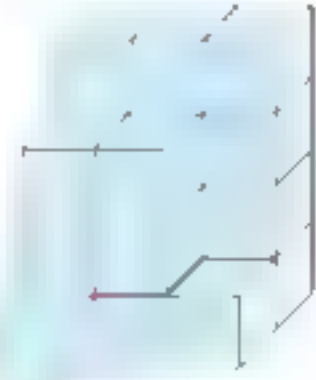


Çağan yanda verilen m.knatıslı küçük tuğlalara yukarıdaki şekli yapmıştır

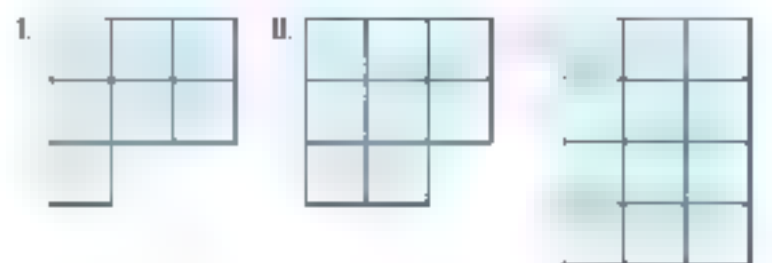
Buna göre, Çağan kaç parça tuğla kullanmıştır?

- A) 32 B) 38 C) 40 D) 42 E) 48

42. Birim küplerle yapılmış cisim aşağıda verilmiştir

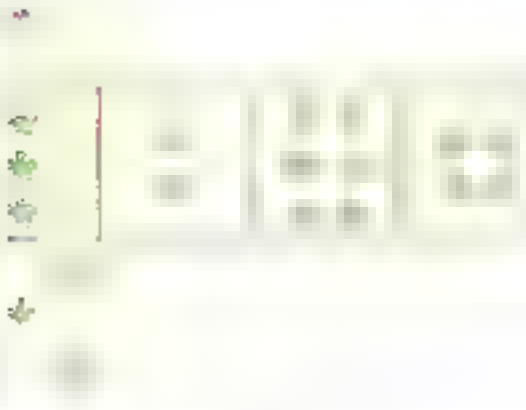


Aşağıdakilerden hangileri bu yapının herhangi bir açıdan görünümü olamaz?



- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

43.

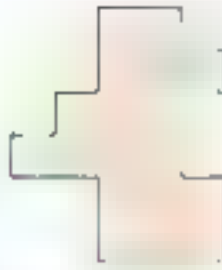


- Bir anne çocuğuna toplama öğretmek için kartonu küp şekline dönüştürüyor
- Yüzeylere 1 den 6 ya kadar değişen sayılardan çiçek çiziyor
- Karşılıklı yüzeylerin üzerindeki çiçek sayılarının toplamının eşit olmasını istiyor

Buna göre, yukarıda açılımı verilen küpün bu özelliği sağlaması için hangi yüzeylerin yer değiştirilmesi gerekir?

- A) 3 - 4 ve 5 - 6 B) 1 - 2 ve 5 - 6
C) 2 - 3 ve 5 - 6 D) 1 - 3 ve 4 - 5
E) 1 - 2 ve 4 - 6

44.



Aşağıdakilerden hangisi yukarıdaki şeklin içine sığmaz?

- A) B) C)
D) E)

45. Bu yapıyı küp şekline tamamlamak için en az kaç tane birim küp gereklidir?



Birim küplerden oluşan yukarıda verilen şekle göre,

45. Bu yapıyı küp şekline tamamlamak için en az kaç tane birim küp gereklidir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

46. Yapının küp şekline tamamlanması için hangi şekle ihtiyaç vardır?

- A) B)
C) D)
E)

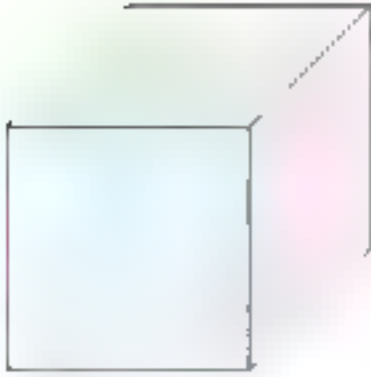
47. Aşağıda, her bir yüzeyi ☆, ♥, ○, ◊, C şeklinde süslenmiş küpün 3 farklı açıdan görünümü verilmiştir.



Buna göre ☆ şeklinin karşısındaki yüzey hangi şekil ile süslenmiştir?

- A) C B) ◊ C) ♥ D) ○ E) ☆

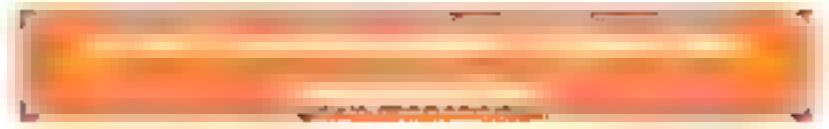
48.



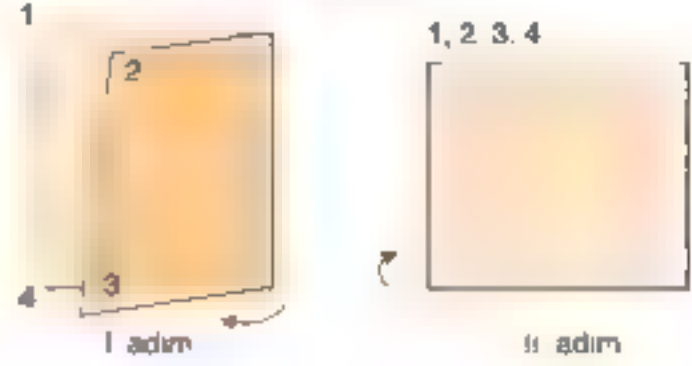
Şekildeki küpün karşısındaki yüzeylerine aynı renkler gelecek şekilde boyanmıştır.

Küpün açılımı aşağıdakilerden hangidir?

- A) B) C) D) E)



Aşağıda, köşelerine 1, 2, 3 ve 4 numaraları verilen dikdörtgen biçiminde bir kâğıdın iki adımda dörde katlanması gösterilmektedir.



- Birinci adımda kâğıt sağdan sola, ikinci adımda ise aşağıdan yukarıya katlanıyor. Böylece 1, 2, 3 ve 4 numaralı köşeler çakışıyor.
- Daha sonra kâğıdın konumu değiştirilmeden bazı parçalar kesilerek çıkartılıyor.

49.



Kesilen parçalar çıkarıldıktan sonra kâğıt konumu değiştirilmeden katlandığı yerlerden tamamen açıyor ve yandaki görünüm elde ediliyor.

Buna göre, kâğıdın açılmadan önceki biçimi aşağıdakilerden hangidir?

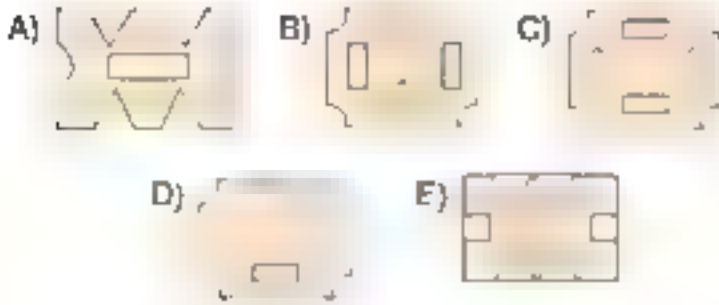
- A) B) C) D) E)

50.



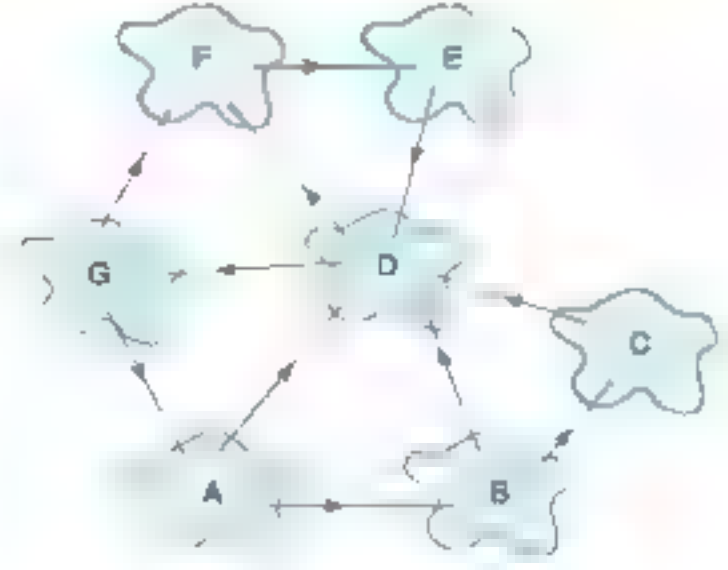
İkinci adımdan sonra kağıt döndürülmeden aşağıdaki gibi kesiliyor

Buna göre, kesildikten sonra konumu değiştirilmeden katlandığı yerlerden tamamen açılan bu kağıdın görünümü aşağıdakilerden hangisidir?



52, 53 ve 54. soruları sorulduğu bölgeye göre cevaplayınız!

Aşağıdaki harita 7 küçük adadan oluşan bir şehir ve bunlar arasında tek yönlü olarak yapılmış köprüleri gösteriyor



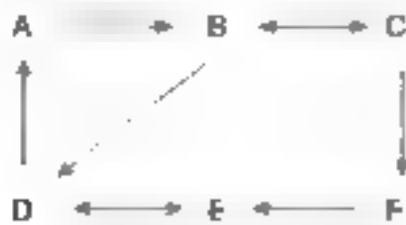
52. F adasından çıkan bir kıl B adasına gitmek için en az kaç köprüden geçer?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

51. Aşağıdaki şekil, bir şehirde A, B, C, D, E ve F noktaları arasındaki caddelerin trafik akış durumunu göstermektedir

(→) şeklindeki tek taraflı ok, tek yön yolları;

(↔) şeklindeki çift taraflı ok çift yönlü yolları göstermektedir



E noktasından F noktasına gitmek için en az kaç caddeden geçilmelidir?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

53. A adasına bağlayan tüm köprüler bakım için kapatılıyor

Bu durumda, F noktasında bulunan bir araç, adalardan kaç tanesine ulaşamaz?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

54. Her köprüden en fazla bir kez geçmek koşulu ile, C adasından A adasına kaç farklı yoldan gidilir?

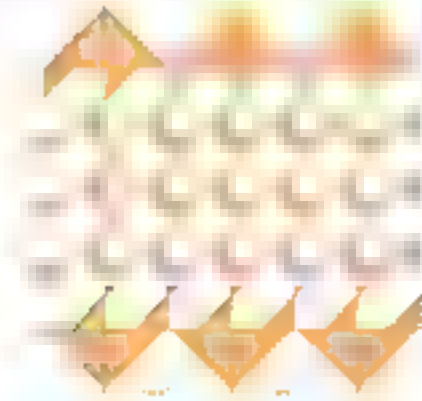
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5





1 şekli 2 şekli

Yukarıda verilen kare biçimindeki şekiller kullanılarak çeşitli desenler oluşturuluyor. 1. şekildeki boyalı bölgelerin her birinin alanı, 2. şekildeki boyalı bölgenin alanına eşittir.



55. Yukarıdaki desende kullanılan 1. ve 2. şekil sayıları aşağıdakilerden hangisidir?

	1 şekil sayısı	2 şekil sayısı
A)	28	10
B)	20	16
C)	12	24
D)	18	18
E)	24	12

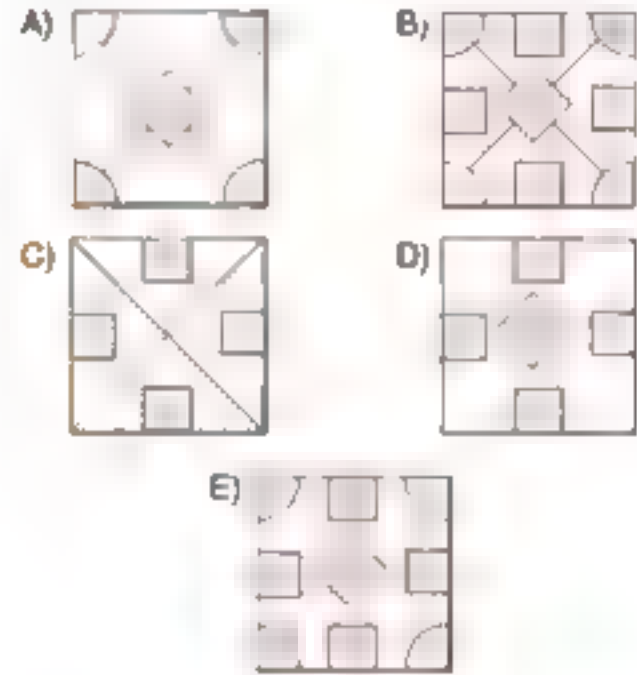
56. Bu şekillerle aşağıdaki desenlerden hangisi oluşturulamaz?



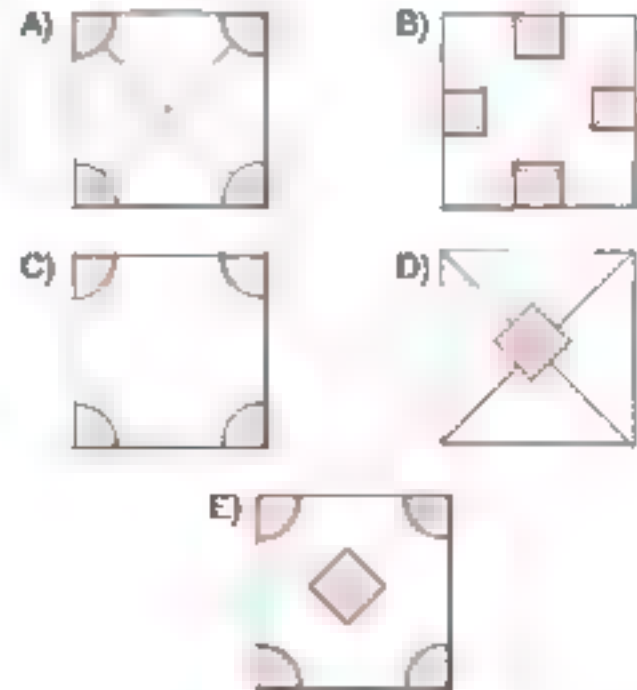
Üç eş şeffaf kareşel kart üzerine boyanarak farklı desenler hazırlanıyor. Daha sonra bu kartlar üst üste getirilerek yeni desen görüntüleri elde ediliyor. Aşağıdaki görüntüler, altlarında numarası yazılı olan kartların üst üste getirilmesiyle elde edilmiştir.



57. 1, 2 ve 3 numaralı kartlar üst üste getirildiğinde aşağıdaki görüntülerden hangisi elde edilir?



58. Buna göre, 2 numaralı kart aşağıdakilerden hangisidir?

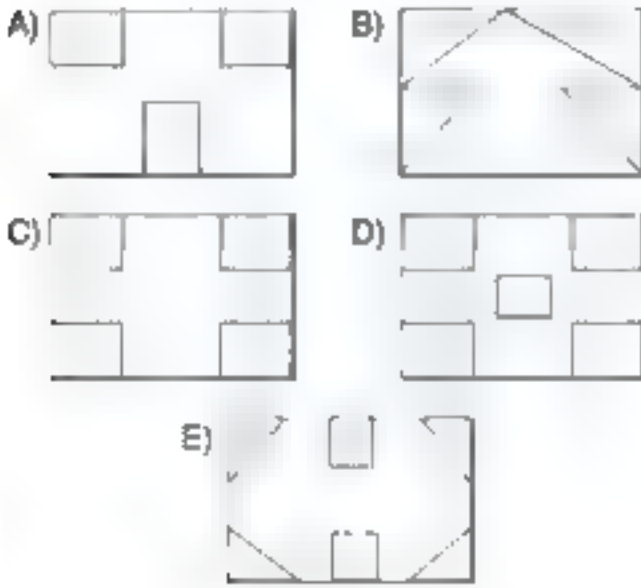


59.

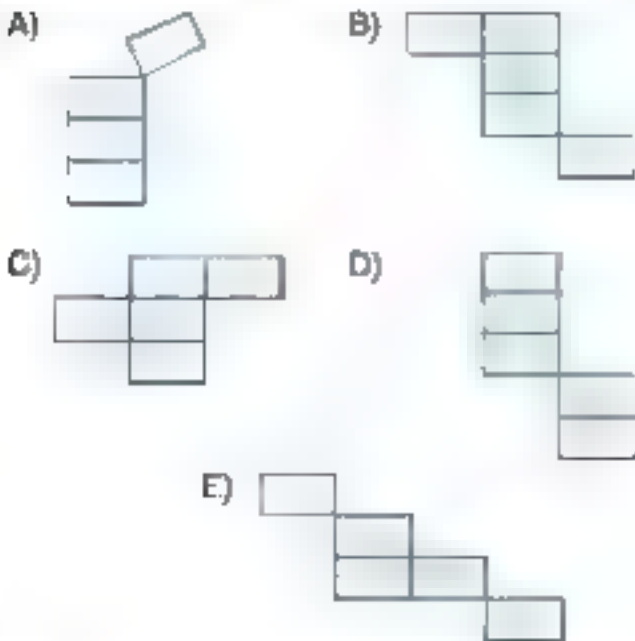


Şekil I'deki dikdörtgen biçimli kâğıt, kesik çizgi boyunca okla gösterilen bölge üzerine katlanıp Şekil II'deki kâğıt da yine kesik çizgi boyunca okla gösterilen bölge üzerine katlanıp Şekil III elde ediliyor.

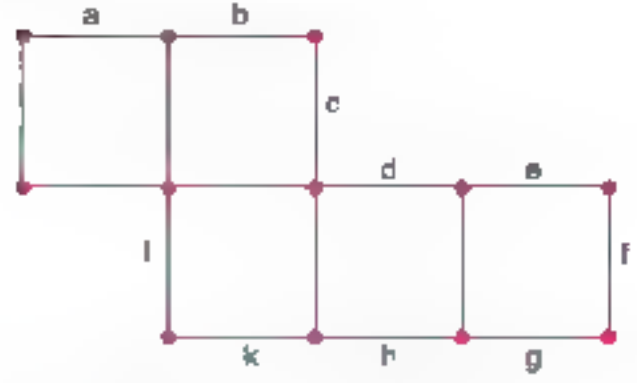
Şekil III'teki kâğıdın mavimsi ile gösterilen kısmı kesilip atıldığına göre, kâğıt açıldığında aşağıdakilerden hangisi elde edilir?



60. Her biri beş tane eş dikdörtgenden oluşan aşağıdaki şekillerin hangisinde, dikdörtgenlerin tümünün içinden geçen bir doğru çizilemez?



61. Aşağıda harflerle isimlendirilen kibrit çöplerinden 2 tanesinin yer değiştirilerek, dört eş kare elde ediliyor.

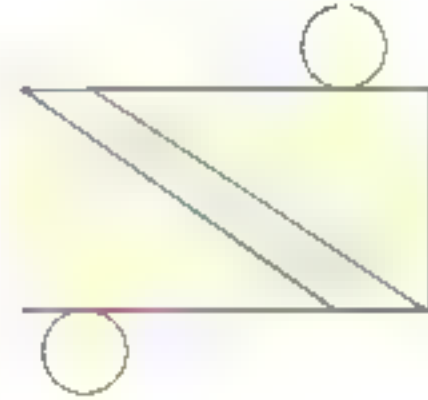


Buna göre, hiç kibrit atmamak şartıyla hangi iki kibrit çöpü yer değiştirilirse şekilde sadece dört eş kare kalır?

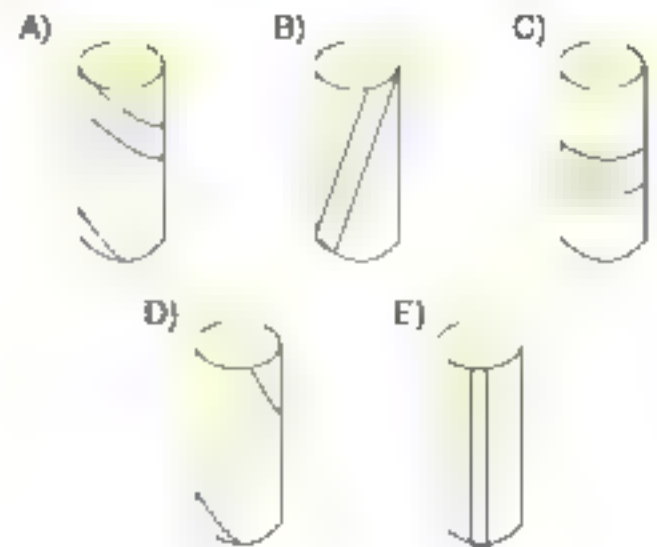
(Yer değişen kibrit istenilen yere konulabilir.)

- A) a - l B) l - h C) b - g
D) b - h E) k -

62.



Açınımı yukarıda verilen katı cisim aşağıdakilerden hangisidir?



63. Şekil 1

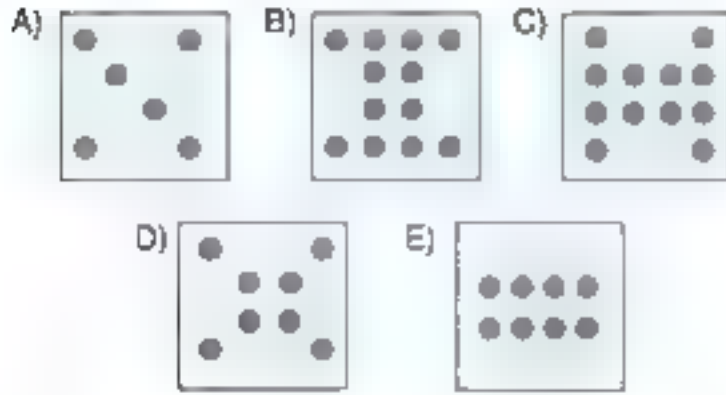
Şekil 2

Şekil 3

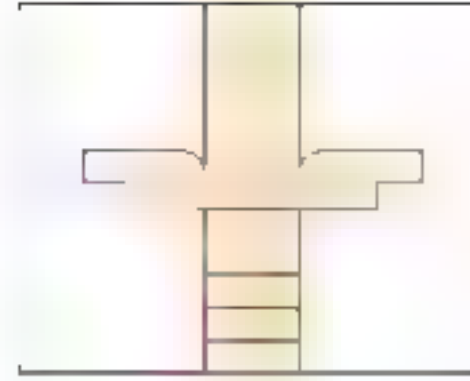


Şekil 1'deki kare 3 kere katlanıp Şekil 3'teki üçgen eide ediliyor. Oluşan üçgen Şekil 3'teki gibi delindikten sonra tekrar açılıyor.

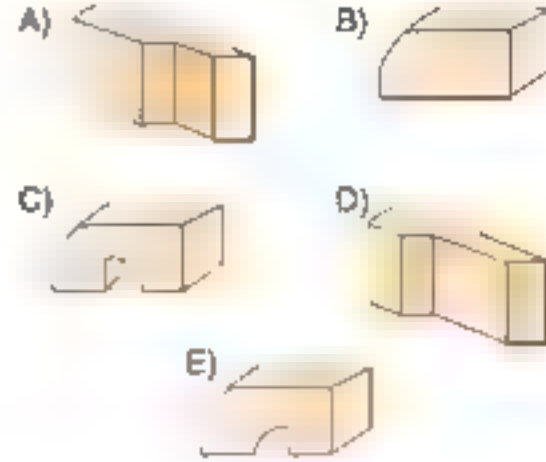
Buna göre, karenin son durumu aşağıdakilerden hangisidir?



65.



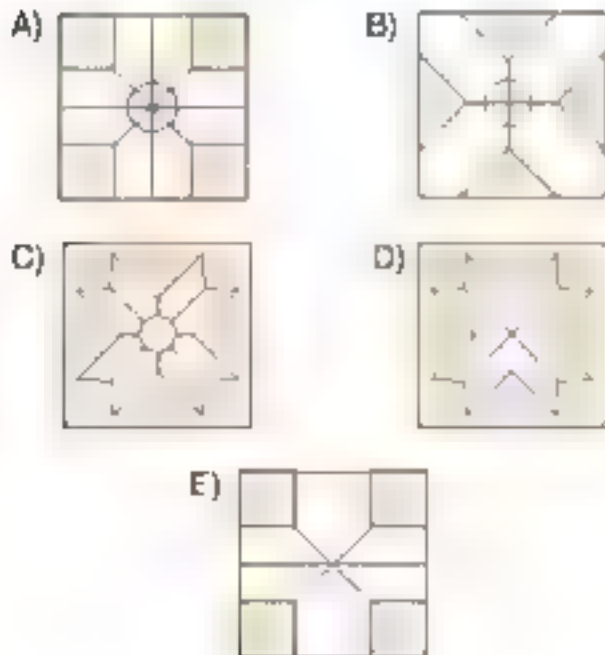
Yukarıda açılımı verilen şeklin üç boyutlu biçimi aşağıdakilerden hangisidir?



64. Aşağıdaki üç baskı kalıbından istenenler üst üste basılarak farklı şekiller oluşturuluyor.



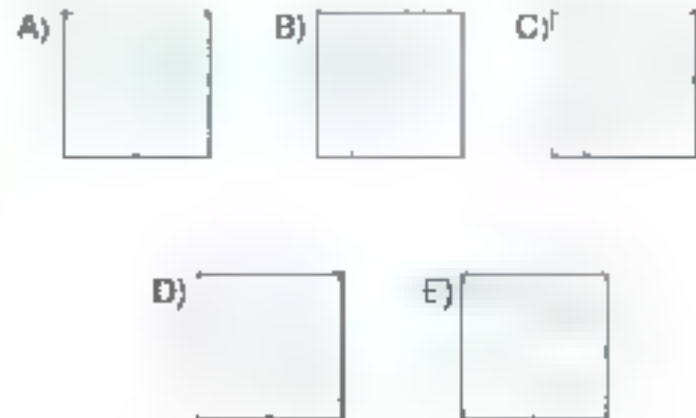
Aşağıdakilerden hangisi oluşturulan bu şekillerden biri değildir?



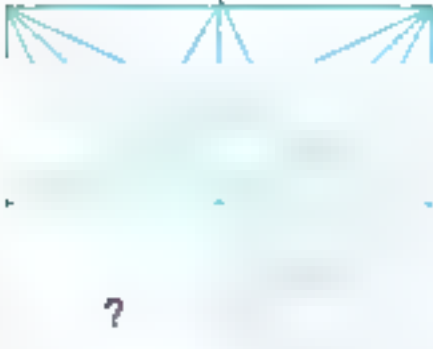
66.



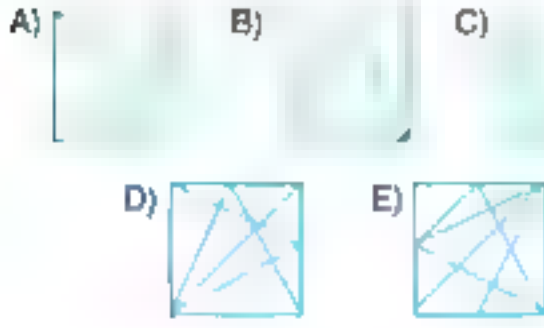
Yandaki şekilde ? yerine hangisi gelmelidir?



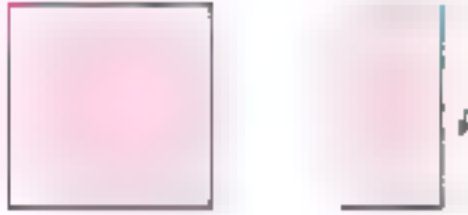
67.



Yukandaki şekilde ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

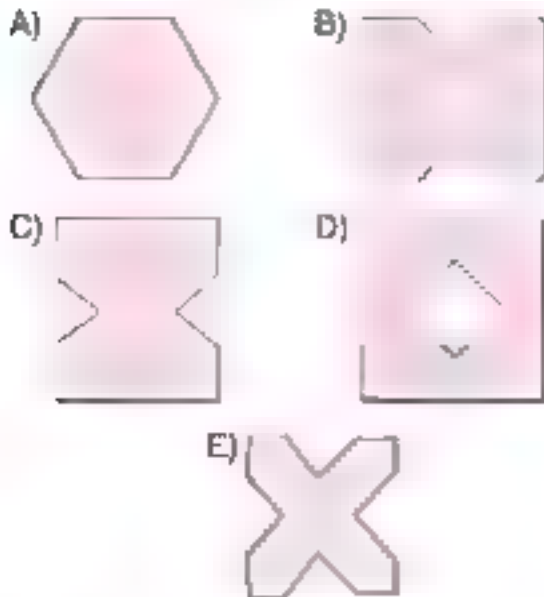


68.

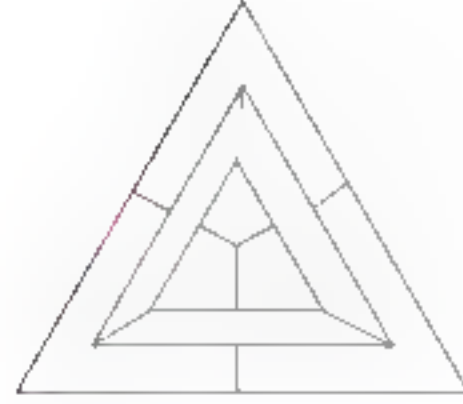


Yukanda verilen kare iki defa katlandıktan sonra üst köşesinden kesiliyor

Daha sonra katlandığı yerlerden tekrar açıldığında aşağıdakilerden hangisi elde edilir?



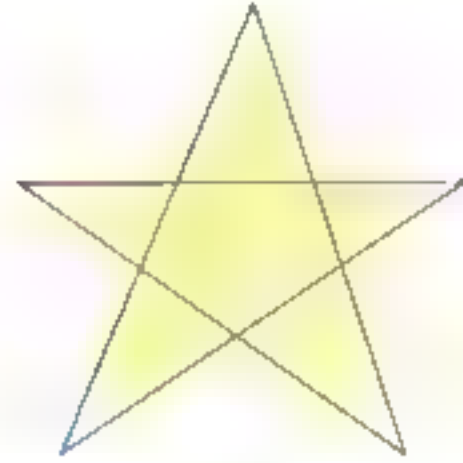
69.



Yukanda verilen şekli boyamak için, bitişlik bölgelerde aynı lld renk olmamak şartıyla en az kaç renk kullanılmalıdır?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9

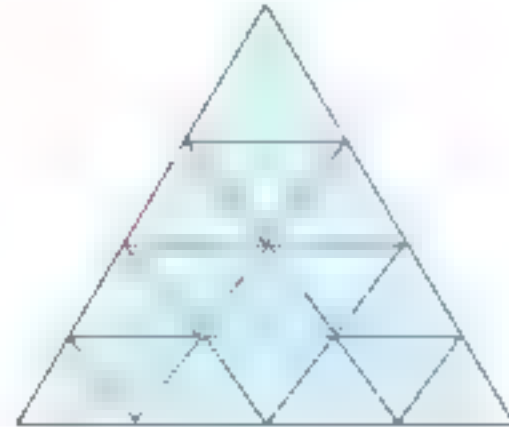
70.



Yukandaki şekilde kaç tane üçgen vardır?

A) 5 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

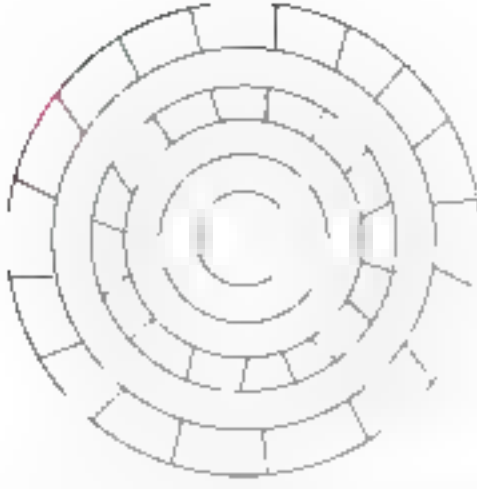
71.



Yukandaki şekli çizmek için en az kaç tane doğru parçası çizilmelidir?

A) 6 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

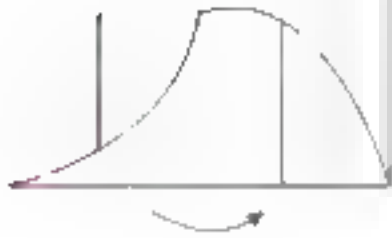
72.



Yukarıda verilen şekil boyamak için, bütünlük bölgelerinde aynı iki renk olmamak şartıyla en az kaç renk kullanılmalıdır?

- A) 3 B) 4 C) 9 D) 12 E) 17

73.



Yukarıda verilen kare şeklindeki şeffaf tabaka, nokteli yerlerden katlandığında aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

- A) B) C) D) E)

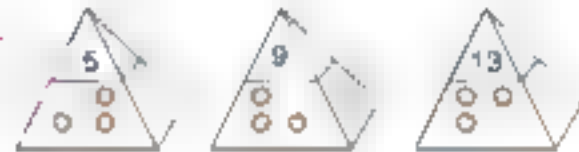
74.

S

Yanda verilen şeffaf tabaka, nokteli yerden katlandığında aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilir?

- A) B) C) D) E)

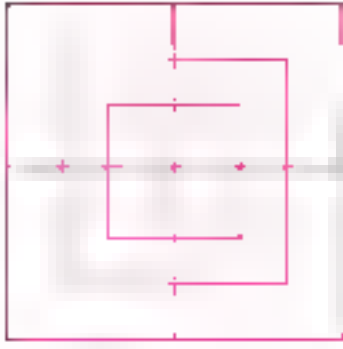
75.



Sıradaki şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C) D) E)

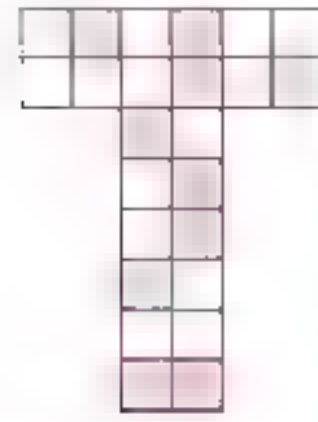
76.



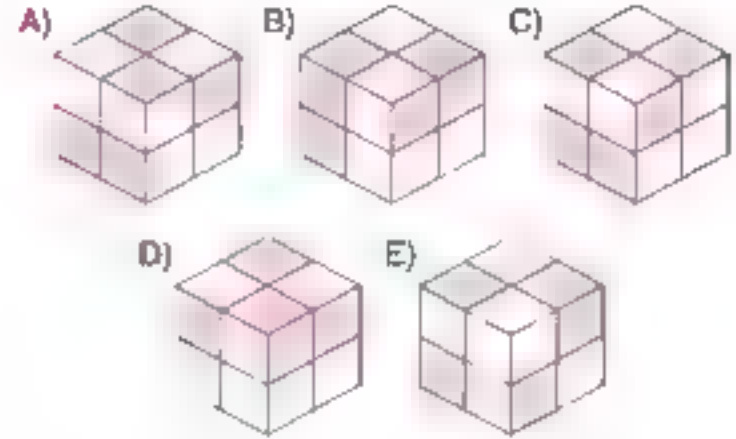
Yukarıdaki şekilde kaç tane kare vardır?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

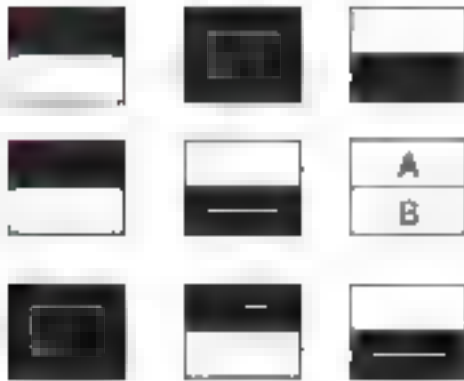
78.



Açınımı yukanda verilen küp aşağıdakilerden hangisidir?



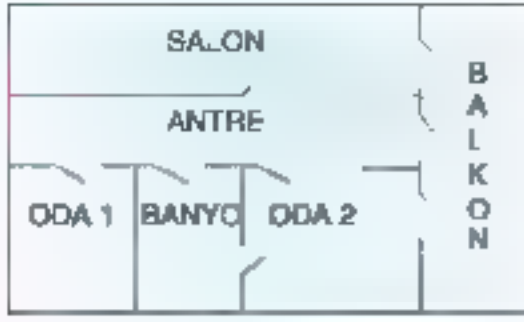
77.



Yukarıdaki şekillerde A ve B bölgelerinin renkleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A. Siyah B) A: Beyaz
B: Beyaz B. Siyah
C) A. Beyaz D) A. Siyah
B: Beyaz B. Siyah
E) A. Gri
B Beyaz

79.

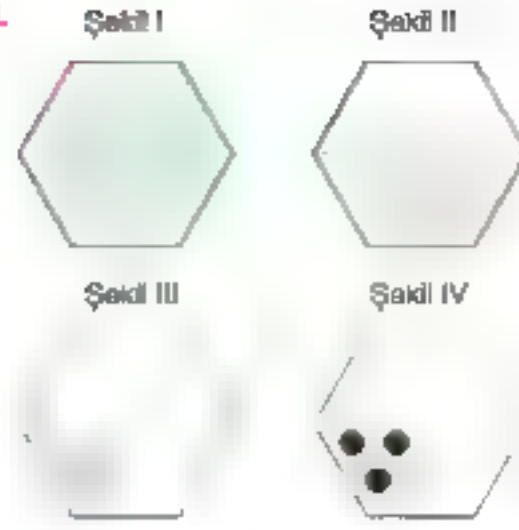


Yukarıda bir evin kroki verilmiştir

Buna göre, aşağıdakilerden hangisinde bu evin odaları arasındaki geçiş modellenmiştir?

- A)
-
- B)
-
- C)
-
- D)
-
- E)
-

80.

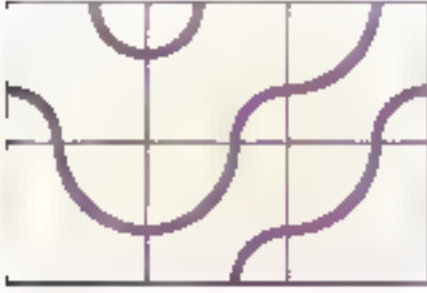


Şekil I'deki düzgün altıgen, Şekil II ve Şekil III'deki gibi katlandıktan sonra Şekil IV'deki gibi üç noktadan deliniyor

Daha sonra, katlandığı yerlerden tekrar açılan altıgen aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
-
- B)
-
- C)
-
- D)
-
- E)
-

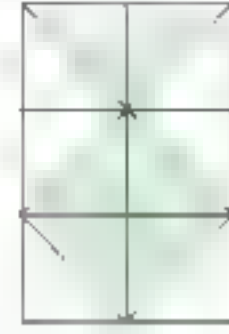
81. Aşağıda 6 parçalı bir yapboza yapılan bir şekil verilmiştir



Aşağıdakilerden hangisi bu yapboz parçalarıyla yapılabilecek bir şekildir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)



82. Aşağıda 6 parçalı bir yapbozla yapılan şekil verilmiştir



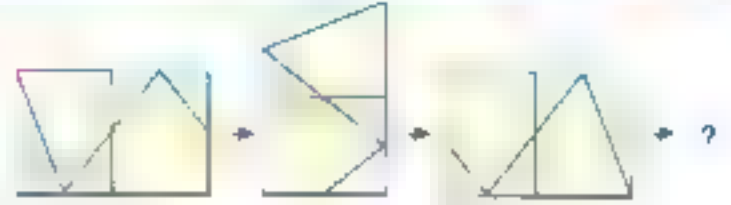
Her bir parça, konumu değiştirilmeden saat yönünde 90° döndürülürse aşağıdaki şekillerden hangisi elde edilir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

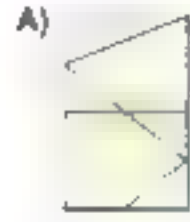
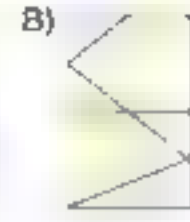
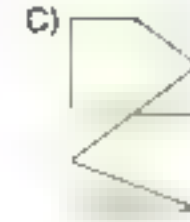


1. Aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A)  B)  C) 
- D)  E) 

3.

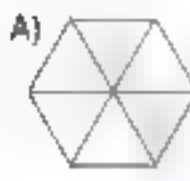
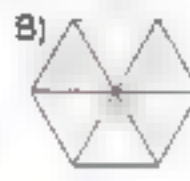
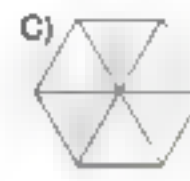
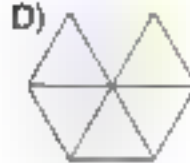



Yukarıda verilen örüntüde ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

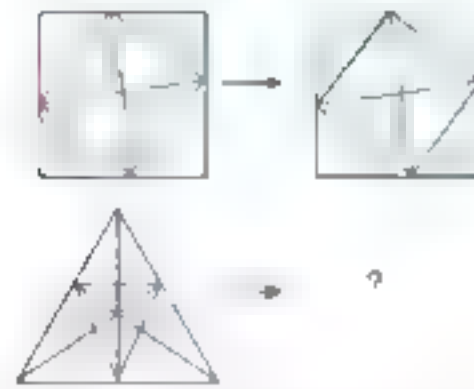
- A)  B)  C) 
- D)  E) 



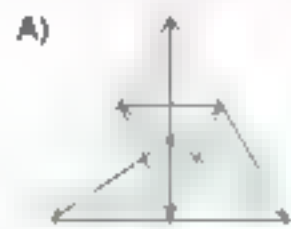
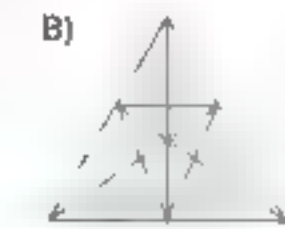
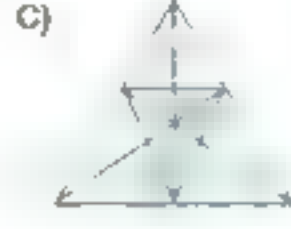
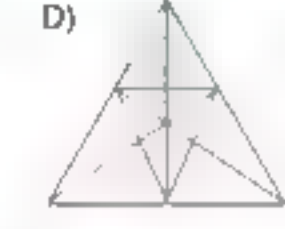
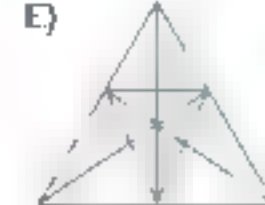
Yukarıda verilen örüntüde ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A)  B)  C) 
- D)  E) 

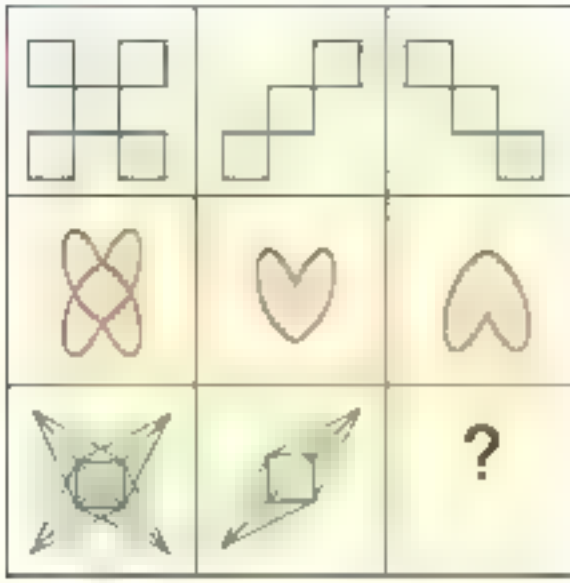
4.



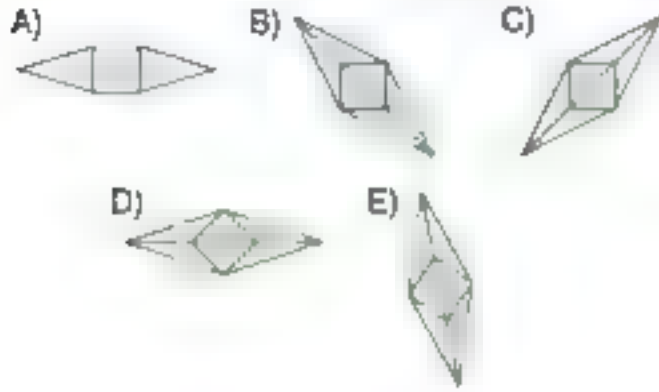
Yukarıda verilen kurata göre, ? yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A)  B) 
- C)  D) 
- E) 

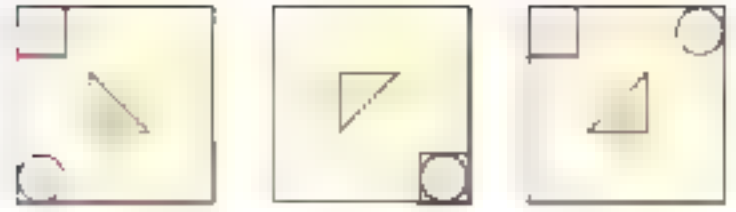
5.



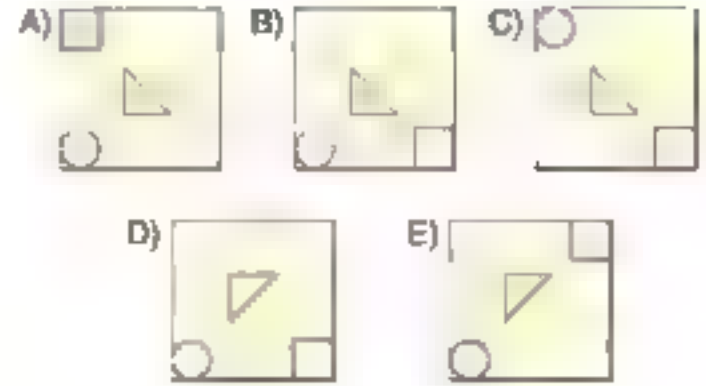
Soru İşareti yerine ne gelmelidir?



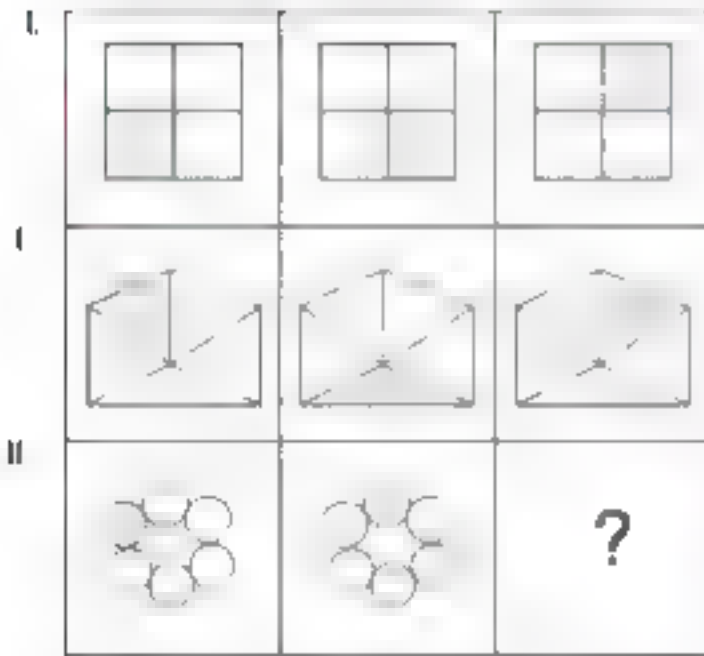
7.



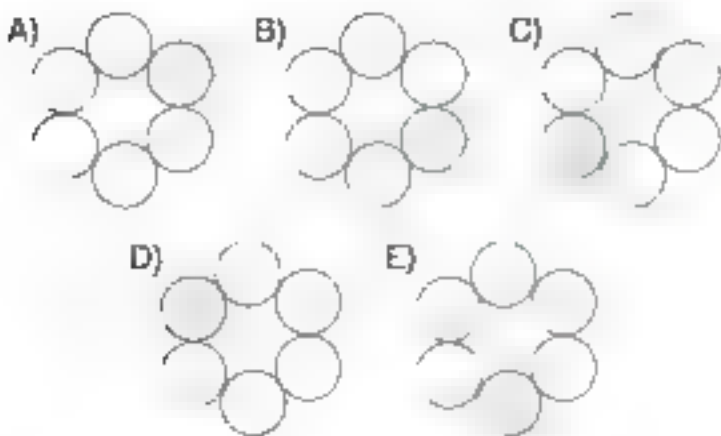
Yukandaki örüntüde bir sonraki şekil aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?



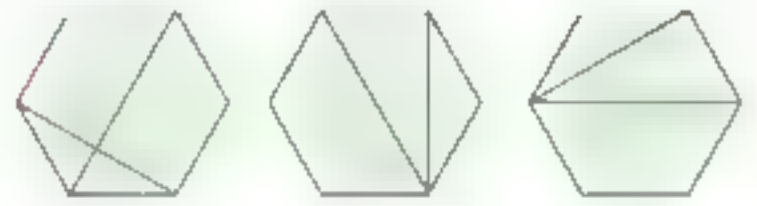
6.



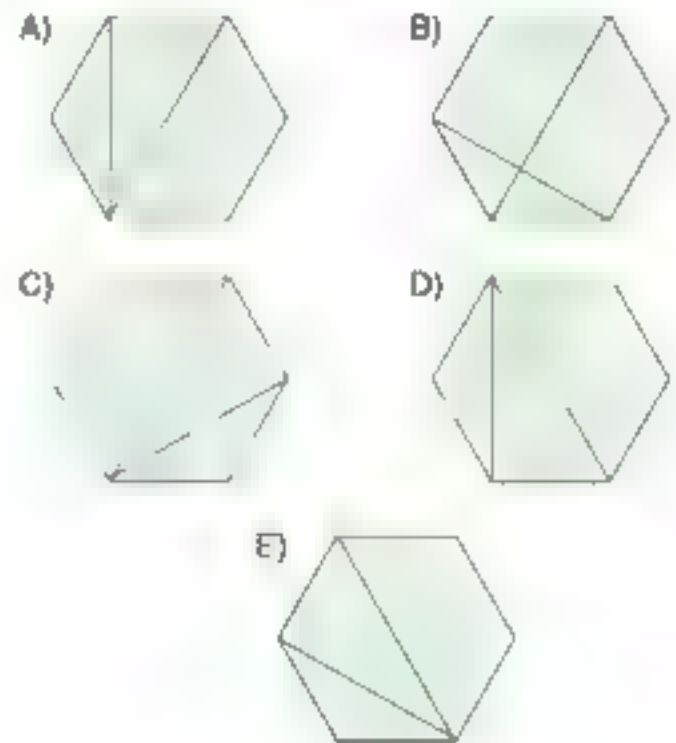
Soru İşareti yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?



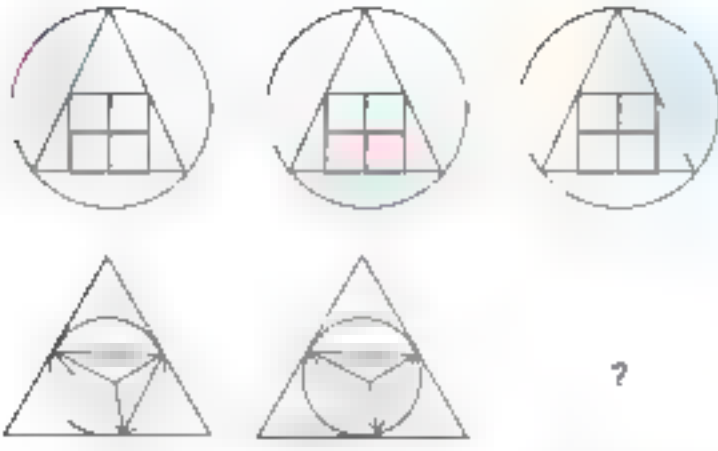
8.



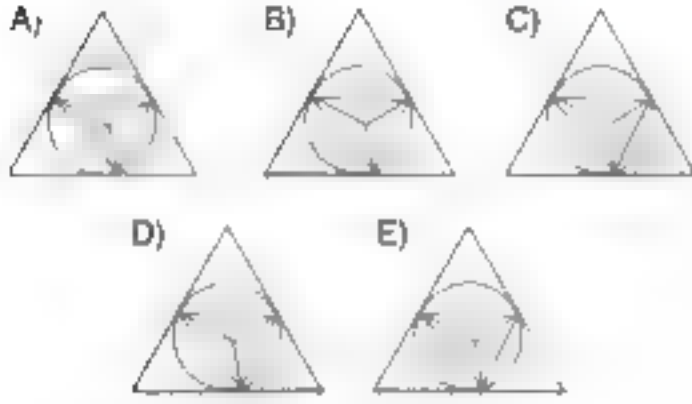
Yukandaki örüntüde bir sonraki şekil aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?



9.



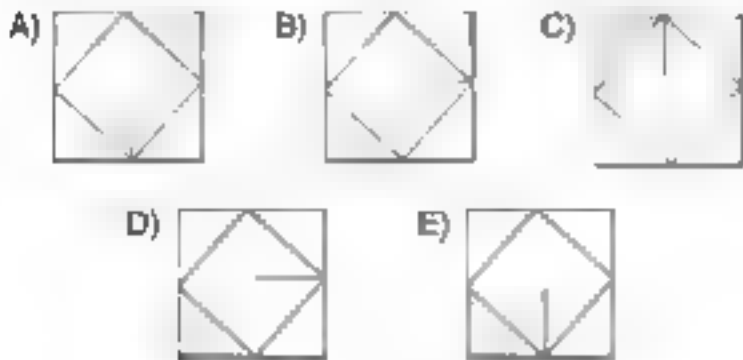
Yukarıdaki örüntülere göre ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?



10.

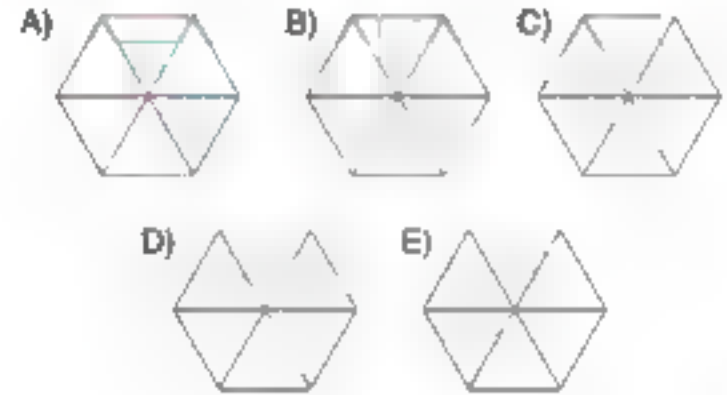


Yukarıdaki örüntüye göre ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

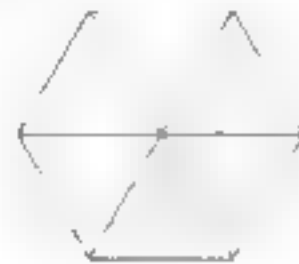


Yukarıda verilen düzgün altıgen köşegenleri çizilmiştir.

11 Altıgen saat yönünün tersine 120° döndürülürse, aşağıdaki görüntülerden hangileri elde edilir?



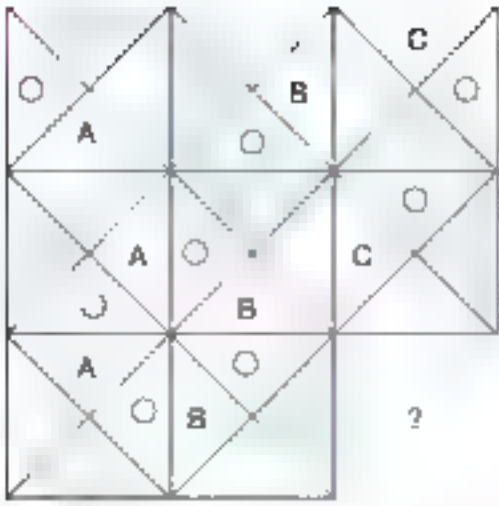
12 Altıgen belli bir açıda döndürüldüğünde aşağıdaki görüntü oluşuyor



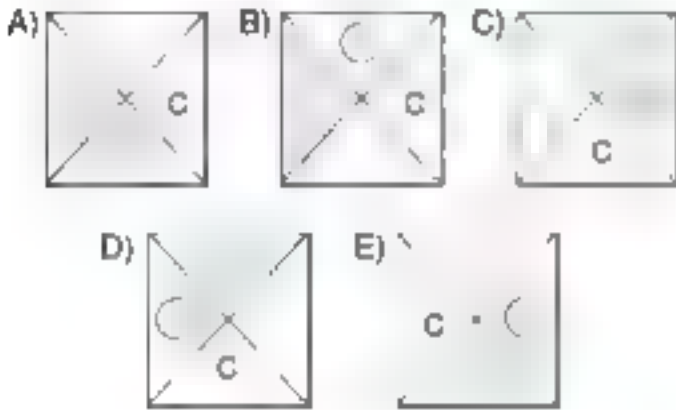
Aşağıdakilerden hangisi bu açı olamaz?

- A) 60 B) 240 C) 300
D) 420 E) 560

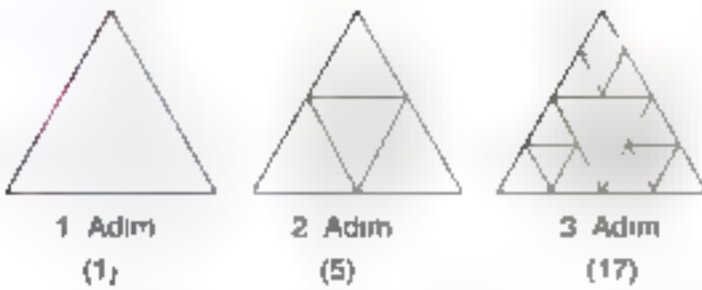
13.



Yukarıdaki örüntüye göre, eksik parça aşağıdakilerden hangisidir?



14.



Yukarıdaki fraktalin ilk üç adımı ve oluşan toplam üçgen sayıları verilmektedir.

Buna göre, bu fraktalin 4. adımında toplam üçgen sayısı kaçtır?

- A) 34 B) 37 C) 47 D) 51 E) 53

13. ve 14. soruların cevapları aşağıdaki gibidir.

Düzgün çokgenlerle oluşturulmuş süslemeleri kodlamak için oluşturulan süslemenin bir köşesinin etrafındaki düzgün çokgenler sayısı

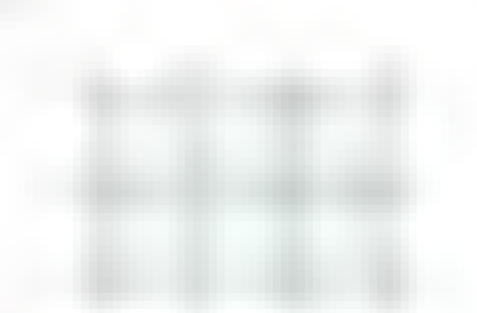
Aşağıda örnek süslemeler ve bu süslemenin kodları verilmiştir.

Örnek 1



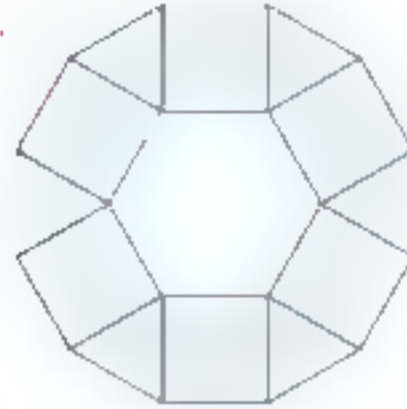
Bir köşenin etrafındaki eşkenar üçgen sayısı 6 olduğu için süsleme kodu $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^6$ olur.

Örnek 2



Bir köşede düzgün çokgenler, kare ve 2 tane düzgün sekizgen süsleme kodu: $4 \cdot 8 \cdot 8 = 4 \cdot 8^2$

15.



Yukarıda verilen süslemenin kodunu bulunuz?

- A) $3^2 \cdot 4^2 \cdot 6^2$ B) $3 \cdot 4 \cdot 8$ C) $3^2 \cdot 4^2 \cdot 8$
D) $3^2 \cdot 4 \cdot 6$ E) $3 \cdot 4^2 \cdot 8$

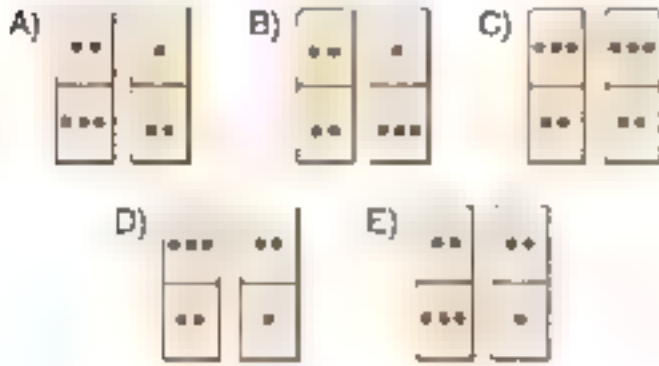
16. Aşağıdakilerden hangisi süsleme kodu olamaz?

- A) 4^4 B) 6^3
C) $3^3 \cdot 4^2$ D) $3^2 \cdot 4^2 \cdot 5$
E) $3^2 \cdot 6^2$

17.



Yukarıdaki üçerli gruplar şeklinde verilen domino taşlarına göre, A ve B yerine sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?



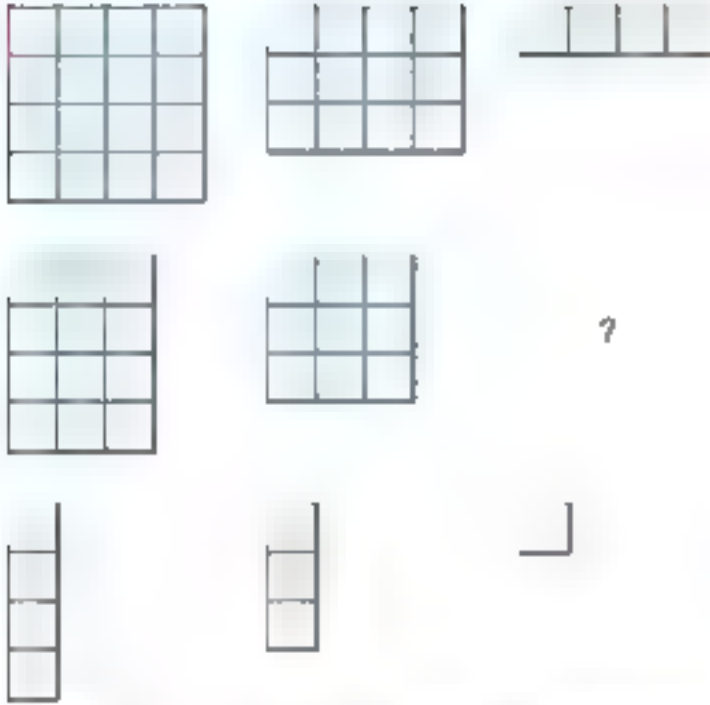
19.



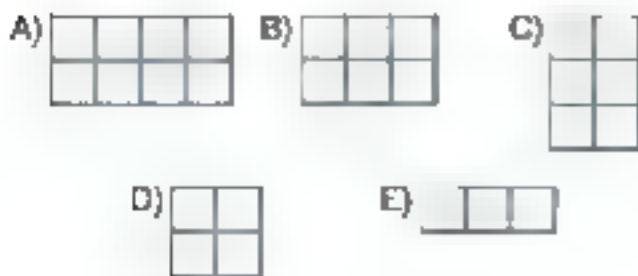
Birimkarelere oluşan yukarıdaki geometrik şekil dizisinin 11. şekli kaç birimkarede oluşur?

- A) 170 B) 168 C) 145
D) 143 E) 141

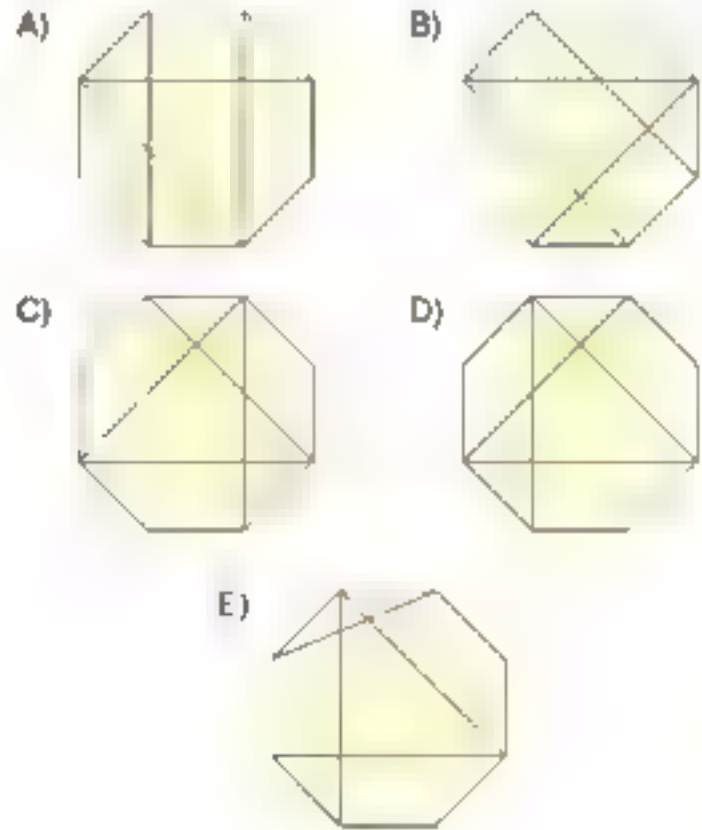
18.



Yukarıdaki soru işaretli yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?



20. Aşağıda verilen şekillerden hangisi diğerlerinden farklıdır?





1. Ali, Behzat, Cemile isimli üç kişi değişik şehirlerde oturmaktadır. Bu kişilerin oturdukları şehirler, yaşları ve odaların rengi aşağıda verilmiştir.

Şehirler: Ankara - İstanbul - Bursa

Yaşlar: 23 - 24 - 26

Oda Rengi: Pembe - Yeşil - Sarı

- Ankara'da oturan kişinin odasının rengi yeşildir.
- Bursa'da oturan Cemile'nin odasının rengi sarı değildir.
- Ali'den 3 yaş büyük olan Behzat, Ankara'da oturmaktadır.

Yukarıdaki bilgilere göre, Cemile'nin yaşı ve odasının rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Pembe - 23 B) Pembe - 24
C) Yeşil - 23 D) Yeşil - 24
E) Yeşil - 26

2. Beş sorudan oluşan ve beş seçeneği bir sınavda, bazı öğrencilerin cevapları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Soru	I Soru	II Soru	IV Soru	V Soru
Ali	A	C			
Bülent		B	C		
Ceyda	D			B	
Dursun					
Elif		E	B	A	

Tablo doldurulduğunda, her satır ve her sütunda cevaplar birbirinden farklı olacağına göre, Dursun'un V. soruya verdiği yanıt aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A B) B C) C D) D E) E

3. Ali, Bülent ve Cevdet isimli üç arkadaş için aşağıda bazı bilgiler yanlış olarak verilmiştir.

Soyadı: Han, Can, Yılmaz

Yaş: 24, 25, 26

Burç: Kova, Boğa, Yengeç

- Soyadı Han olan Ali'dir.
- Soyadı Can olan kişi Boğa burcudur ve yaşı 26 değildir.
- Yaşı 24, burcu Kova olan kişinin soyadı, Cevdet'in soyadından kısadır.

Buna göre, Ali'nin burcu ve yaşı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kova - 24 B) Boğa - 24 C) Kova - 25
D) Boğa - 26 E) Yengeç - 25

4. Ayşe, Fatma ve Hazal isimli üç arkadaş için aşağıda bazı bilgiler verilmiştir.

Şehir: Ankara, İstanbul, İzmir

Beslediği hayvan sayısı: 1, 2, 3

- Ayşe, köpek beslemektedir.
- Bir kişi 2 tane kanarya beslemektedir.
- İzmir'de oturan kişi, 1 tane hayvan beslemektedir.
- Beslediği hayvan sayısı 3 olan Hazal, Ankara'da oturmaktadır.

Buna göre, kanarya besleyen kişinin adı ve oturduğu il aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ayşe - Ankara
B) Fatma - İzmir
C) Hazal - İstanbul
D) Fatma - İstanbul
E) Hazal - İzmir

Ahmet, Barış, Ceren, Deniz ve Efe adlı öğrencilerin matematik, fizik, kimya ve biyoloji derslerinden aldıkları proje ödevleriyle ilgili şunlar bilinmektedir

- Her öğrenci en az bir en çok iki dersten ödev almıştır
- 1 kişi biyoloji, 2 kişi kimya, 2 kişi fizik ve 3 kişi de matematikten ödev almıştır
- Ceren sadece biyoloji, Efe ise sadece fizik ödevi almıştır
- Ahmet matematik ve fizik derslerinden ödev almıştır

6. Barış ödevini hangi derslerden almıştır?

- A) Yalnız matematik
- B) Yalnız fizik
- C) Matematik ve fizik
- D) Matematik ve kimya
- E) Fizik ve kimya

6. Kimya dersinden ödev alan öğrenciler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Barış, Deniz
- B) Barış, Efe
- C) Deniz, Efe
- D) Barış, Ceren
- E) Ceren, Deniz

Aşağıdaki tabloda, çoktan seçmeli 5 soruya 5 öğrenci tarafından verilen cevaplar verilmiştir

Doğru sayısı	Adı	1 Soru	2 Soru	3 Soru	4 Soru	5 Soru
3	Ali	C	A	E	D	A
2	Burak	A	B	C	D	E
0	Can	B	C	D	E	A
4	Derin	C	A	D	D	E
3	Eren	B	A	C	D	E

7. Derin hangi soruyu yanlış cevaplamıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Burak hangi soruları doğru cevaplamıştır?

- A) 1 ve 2 B) 1 ve 3 C) 3 ve 4
- D) 3 ve 5 E) 4 ve 5

9. İçlerinden sadece bir tanesi suçlu olan 5 şüpheli, polis tarafından sorgulanıyor

Arif: Suçu Davut işledi

Burak: Suçlu ben değilim.

Cem: Emine suçsuzdur

Davut: Arif yalan söylüyor, ben suçlu değilim.

Emine: Burak doğru söylüyor

Yukarıdaki ifadelerden sadece üç tanesi doğru olduğuna göre, suçlu kimdir?

- A) Arif B) Burak C) Cem
D) Davut E) Emine

10. Arda, Beren, Ceren, Deren ve Eren isimli beş arkadaş gözleri bağlı bir şekilde, bir kutuda bulunan 3 beyaz, 4 siyah şapkadan birini kafalarına takarak, kendi şapkalannın rengini tahmin etmeye çalışıyor

- Herkes kutudan rastgele bir şapka alıp taktıktan sonra gözlerini açmaktadır
- Kimse kendi şapkasının rengini görememektedir

Arda ve Eren kendi şapkalarnın rengini kesin olarak bildiklerine göre, aşağıdaki kişilerden hangilerinin şapkalari beyaz renklidir?

- A) Arda - Eren B) Arda - Beren
C) Beren - Deren D) Ceren - Eren
E) Deren - Eren

11. Ayşe, Burak'ın kız kardeşidir. Burak'ın annesi Canan, Canan'ın babası Demir'dir

Elif, Demir'in annesi olduğuna göre, Ayşe Demir'in nesi olur?

- A) Torun B) Çocuk C) Gelin
D) Yeğen E) Kardeş

12. Beş kişilik bir grupta Ayşe, Burak'tan yaşlı. Canan, Ayşe'den genç ama Burak'tan yaşıldır

Doruk, Emre ve Burak'tan genç ve Burak Emre'den yaşlı olduğuna göre, bu grupta ortanca kimdir?

- A) Ayşe B) Burak C) Canan
D) Doruk E) Emre

13. Ahmet ve Bema kardeşler. Ceyhun, Deniz'in babasıdır. Emel, Bema'nın annesidir. Ahmet ve Deniz kardeşler

Yukarıdaki bilgilere göre, Emel, Ceyhun'un nesi olur?

- A) Kız kardeşi B) Annesi C) Yeğeni
D) Baldızı E) Eşi

14. Bir sinema salonunda yan yana oturan Ahmet, Burak, Ceyda, Deniz ve Emel için, aşağıdakiler bilinmektedir

- Ceyda, Emel'in sağ ında.
- Ceyda, Ahmet'in solunda,
- Deniz ve Ahmet yanyana değiller,
- Burak, Ceyda, Emel veya Ahmet ile yanyana değildir

Buna göre, ortada kim oturmaktadır?

- A) Ceyda B) Deniz C) Ahmet
D) Emel E) Burak





2. BÖLÜM

SAYILAR



2 ve 3 sayıları arasındaki ilişkiler
Çarpma ve Bölme

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	..	199	200
1												
2												
3												
4												
198												
199												
200												

Şekilde 200 satır ve 200 sütundan oluşan birim karelere ayrılmış bir kare verilmiştir.

1. satırdaki tüm kareler, 2. satırda 2'nin katları, 3. satırda 3'ün katları ve bu şekilde tüm satırların uygun kareleri boyanmıştır.

$a, b, c \in \mathbb{Z}^+$ ve x, y ve z asal sayılar olmak üzere, $A = x^a y^b z^c$ sayısının $(a+1) \cdot (b+1) \cdot (c+1)$ tane pozitif tam sayı bölene vardır.)

1. 12. satırdaki karelerin kaç tanesi boyanmıştır?

- A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

2. 200. sütundaki karelerin kaç tanesi boyanmıştır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

3. Kaç sütunda tek sayıda kare boyanmıştır?

- A) 12 B) 14 C) 50 D) 65 E) 100

4. Aşağıda verilen 12 tane top, üç kutuya verilen kurallara göre konulacaktır.



- I., II. ve III. kutulara sırasıyla 3'er, 4'er ve 5'er tane top konulacaktır.
- Her kutuda bulunan topların üzerinde yazan sayıların toplamı birbirine eşit olacaktır.
- I. kutudaki en küçük numaralı top 6 ve II. kutudaki en büyük numaralı top 8 olacaktır.

Buna göre, II. kutudaki topların üzerindeki sayıların çarpımı kaç olur?

- A) 120 B) 150 C) 160 D) 360 E) 720

5. Nehir sağdaki hesap makinesinde 34 ile 70 sayısını topluyor.



Nehir'in kardeşi Nevra ise soldaki hesap makinesinde ablasının bastığı tuşlarla aynı konumdaki tuşlara basarak hesaplama yapıyor.

Buna göre, Nevra'nın ulaştığı sonuç kaçtır?

- A) 147 B) 248 C) 471 D) 512 E) 71

6. Aşağıda verilen çemberler içindeki sayılar yukarıdan aşağı ya doğru 2'şer azalmakta ve soldan sağa doğru 3'er artmaktadır.



Buna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

7. Mert yere koyduğu her kibrit çöpünün yanan ucuna iki kibrit çöpü koyarak aşağıdaki dört katlı şekli oluşturuyor



Mert aynı işlemi başlangıçtan itibaren üç kibrit çöpü koyarak yapsaydı 5 katlı bir yapı için kaç kibrit çöpü kullanırdı?

- A) 40 B) 81 C) 111 D) 121 E) 144

8. Beyza Üniversite tercihlerini aşağıdaki sıralama ile yapmış ve rehber öğretmenine göstermiştir

Tercih	Üniversite	Bölüm
1	ODTÜ	Bilgisayar Mühendisliği
2	ODTÜ	Madene Mühendisliği
3	ODTÜ	Matematik
4	Hacettepe	Bilgisayar Mühendisliği
5	Hacettepe	Matematik
6	Hacettepe	Biyoloji
7	Hacettepe	Kimya
8	Hacettepe	Kimya Mühendisliği
9	Ankara	Bilgisayar Mühendisliği
10	Ankara	Elektronik Mühendisliği
11	Ankara	Eczacılık
12	Ankara	Matematik

Rehber Öğretmeni tercih listesini inceledikten sonra, Beyza'ya şu tavsiyelerde bulunuyor

- 11. sıradaki tercihini 3. sıranın altına almalıdır
- 12. sıradaki tercihini Hacettepe Matematik Bölümünün altına almalıdır
- 8. sıradaki tercihini Hacettepe Biyoloji Bölümünün üstüne almalıdır

Beyza rehber öğretmenin tavsiyelerine uygun yeni liste oluşturduğuna göre, tercihlerinden kaç tanesinin sıralaması değişmemiştir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. Asya doğum günü için aldığı pastayı 6 arkadaşıyla aşağıdaki şekilde paylaşıyor

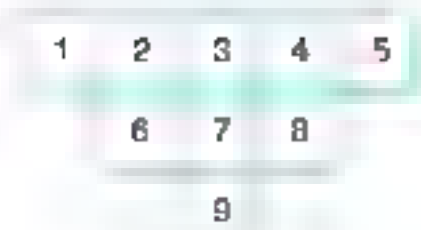


Asya, Berfin, Cem ve Deniz pastanın yansını eşit bir şekilde paylaşıyorlar. Engin, Fatih ve Gamze ise diğer yansını eşit bir şekilde paylaşıyorlar

Buna göre, Cem'in payına düşen pasta miktarının Fatih'in payına düşen pasta miktarına oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

10.



Şekildeki aş karelere 1'den 9'a kadar sayılar yazılmıştır. Bu şekil üzerinden geçecek şekilde doğrular çiziliyor. Bu doğruların geçtiği karelerin içindeki sayılar toplanarak o doğrunun değeri hesaplanıyor. Örneğin, aşağıda verilen d doğrusunun değeri $1 + 2 = 3$ olarak hesaplanır. Sadece köşesinden geçtiği sayılar toplama eklenmez.



Buna göre, çizilen bir doğrunun değeri en fazla kaç olabilir?

- A) 18 B) 21 C) 30 D) 33 E) 36

11. Aşağıdaki 16 bölgenin her birine birer gerçel sayı yerleştirilmiştir.

2	-5	$2\sqrt{2}$	2.7
-3	$-3\sqrt{3}$	4	π
$\sqrt[3]{7}$	-2	$\frac{1}{4}$	$3\sqrt{2}$
$\sqrt{2}$	$\sqrt{15}$	-1	0.6

Buna göre,

- I. En çok rasyonel sayının bulunduğu satırdaki sayıların toplamı negatiftir.
- II. Tabloda 7 tane irrasyonel sayı vardır.
- III. Tablodaki en büyük sayının bulunduğu sütunda 2 tane irrasyonel sayı vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

12. x, y ve z gerçel sayılarının sayı doğrusu üzerindeki gösterimi aşağıdaki gibidir.



$$\triangle = \frac{1}{x}$$

$$\square = \frac{1}{y}$$

$$\bullet = \frac{1}{z}$$

olmak üzere, \triangle , \square ve \bullet sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\triangle > \square > \bullet$ B) $\triangle > \bullet > \square$ C) $\bullet > \square > \triangle$
D) $\bullet > \triangle > \square$ E) $\square > \triangle > \bullet$

13. $\zeta, A, P, x \in \mathbb{Z}^+$ olmak üzere

$$2^{\zeta} + 2^A = 2^{P+1}$$

$$3^{\zeta} + 3^A + 3^P = 3^{x+1}$$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre, $\frac{x}{\zeta + A + P}$ değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{7}{9}$ E) $\frac{5}{9}$

14. Ayten Öğretmen Üzerlerinde lid basamaklı doğal sayıların yazdığı toplan. Üzerindeki sayıların bazı özelliklerine göre sınıflandırıp, üç farklı kutuya atarak etkinlik yapacaktır.



Yukarıda bu etkinlik için kutulara attığı bazı toplar gösterilmiştir.



Buna göre, yukarıda verilen toplar doğru kutulara atıldığında 3. kutuya kaç top atılır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

15. Ayla, Berfin, Cenk, Dilay ve Emre isimli beş arkadaş Öğretli boy sırasına geçtiklerinde kısıdan uzuna doğru, aşağıdaki iki sıraya oluşmaktadır



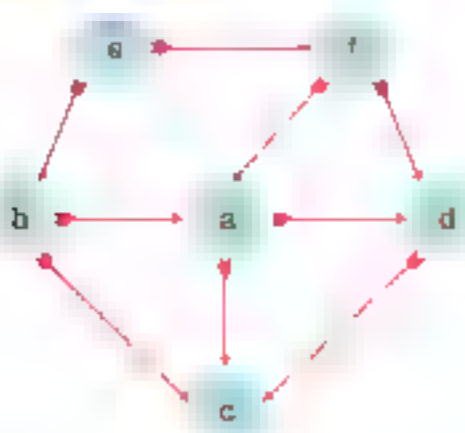
Buna göre,

- I. En uzunları Emre'dir
- II. En kısıları Ayla'dır
- III. Berfin'den uzun 3 kişı vardır

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

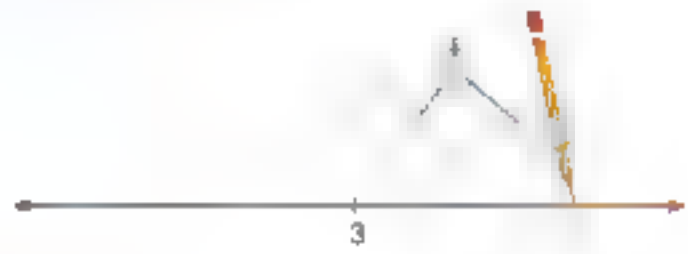
16. Aşağıdaki şekilde çemberlere 1 den 6 ya kadar doğal sayılar yazılacaktır



Her okun sıvri ucundaki sayı arkasındaki sayıdan küçük olacağına göre, e + a toplamı kaçtır?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 9
- E) 11

17. Ayşe Öğretmen dersinde pergel 5 cm açıp, sıvri ucunu sayı doğrusunda 3 sayısının üzerine koyarak çember çiziyor



Sayı doğrusunun çemberin içinde kalan parçasını boyayarak, öğrencilerine bu kısmı mutlak değeri eşitsizlik kullanılarak ifade etmeleri söylüyor

Buna göre, aşağıdaki eşitsizliklerden hangilerinin çözümü Ayşe Öğretmenin boyadığı bölgedir?

- A) $|x - 5| > 5$
- B) $|x - 5| < 3$
- C) $|x - 3| > 3$
- D) $|x - 3| > 5$
- E) $|x - 3| < 5$

18. 1 den 10'a kadar sayılar ile numaralandırılmış eşit sayıda sayfadan ve 10 ciltten oluşan ansiklopedi şeklindeki gibi yerleştiriliyor



Beren bu 10 ciltten her hangi 3 tanesini alıp 10 numaralı ciltin üzerine koyuyor. Bu durumda, alttaki ilk 5 cildin üzerindeki

sayıların toplamı, üstteki 5 cildin üzerindeki sayıların toplamının $\frac{2}{3}$ katı oluyor

Buna göre, Beren'in üste koyduğu 3 cildin üzerindeki sayıların toplamı kaçtır?

- A) 7
- B) 9
- C) 12
- D) 14
- E) 21

19. Aşağıda sek sek isimli oyun için çizilen, bir kenar uzunluğu 50 cm olan 8 tane kare gösteriliyor



Başlangıç çizgisi

Oyunda sıra kendisine gelen Ceren'in, taşı 5 numaralı bölgeye atarak oyuna devam etmesi gerekmektedir. Ceren taşı 5 numaralı bölgeye isabet ettiriyor

Taşı başlangıç çizgisine olan uzaklığı metre cinsinden x ile gösterildiğine göre, x için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $3 < 2x < 5$ B) $6 < 3x < 7$ C) $6 < 4x < 8$
D) $6 < 5x < 7$ E) $6 < 6x < 8$

20.

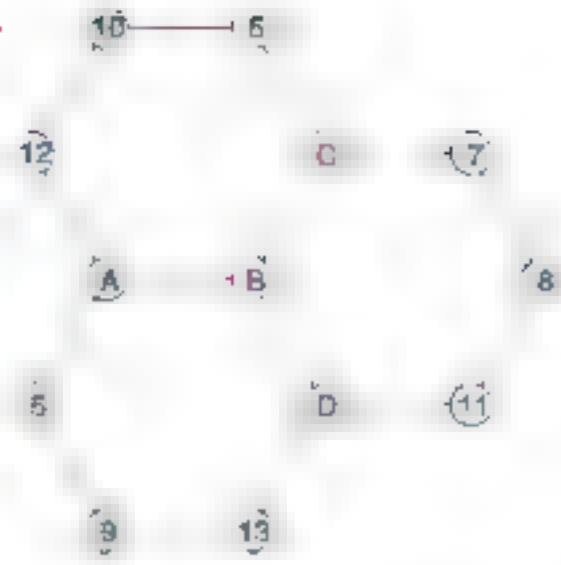


Şekilde 5'er metre arayla dikilmiş aydınlatma direkleri 3. ve 4. direklerin arasında bir ağaç verilmiştir

Buna göre, ağacın 1. 2. ve 3. direğe olan uzaklıkları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	1	2	3
A)	$2\sqrt{30}$	$4\sqrt{10}$	$\sqrt{24}$
B)	$6\sqrt{3}$	$4\sqrt{3}$	$4\sqrt{2}$
C)	$7\sqrt{2}$	$3\sqrt{3}$	$3\sqrt{2}$
D)	$8\sqrt{2}$	$4\sqrt{3}$	$2\sqrt{3}$
E)	$9\sqrt{2}$	$3\sqrt{5}$	$3\sqrt{3}$

21.

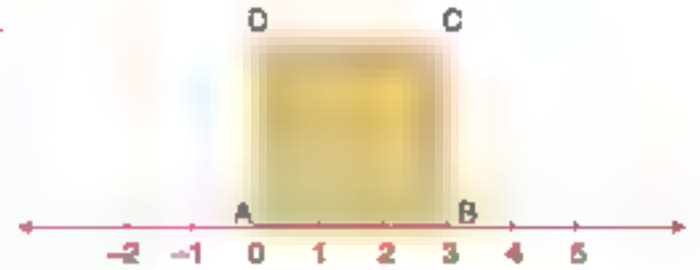


Şekildeki üç tane düzgün üçgenin köşelerinde bulunan dairelere 1 den 13 e kadar sayılardan bazıları yazılmıştır

Her bir üçgenin köşelerindeki sayıların toplamı birbirine eşit olacak şekilde tüm daireler doldurulduğunda, $A + D - B - C$ işleminin sonucu kaç olabilir?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

22.



Yukarıdaki sayı doğrusunda 1'd köşesi A(0) ve B(3) noktaları olan ABCD karesi çizilmiştir

Şekil üzerinde aşağıda tanımlanan çember yayları çiziliyor

- I. A merkezli ve IACI yarıçapı
II. B merkezli ve IBDI yarıçapı
III. B merkezli ve IBCI yarıçapı

Bu çemberlerden hangilerinin sayı doğrusunu kestiği noktalar irrasyonel sayıdır?

- A) I ve II B) I ve III C) I ve II
D) Yalnız I E) I, II ve III

23. Bir valizın açılması için 4 haneli ve her hanesinde 0'dan 9'a kadar on hane bulunan kilitteki şifrenin doğru olarak ayarlanması gerekmektedir



Her bir hane ileri ya da geri döndürülerek istenilen rakam ayarlanabilmektedir

Kilitte görünen rakamlar 4310 ve doğru şifre 6988 olduğuna göre, kilitin haneleri toplam en az kaç kez çevrilerek kilit açılabilir?

- A) 8 B) 9 C) 11 D) 15 E) 17

24. 120 tane misket, bir gruptaki çocukların her birine eşit sayıda olmak üzere dağıtılacaktır

Grupta 3'ten fazla sayıda çocuk olduğuna göre ve çocukların her birine en az 10 misket düşeceğine göre, çocuk sayısı kaç farklı değer alabilir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

25. Aşağıda verilen sayı doğrusunda x gerçel sayısının aralığı gösterilmiştir



Buna göre, $y = \frac{1}{1+x^2}$ eşitliğini sağlayan y gerçel sayısı aşağıdaki eşit aralıklara bölünmüş sayı doğrusunda gösterilen noktalardan hangilerinde olabilir?



- A) I, II ve III B) II, III ve IV C) II, V ve V
D) III ve IV E) IV ve V

26. Aşağıda 16 kareden oluşan şeklin her bir kutusuna 1 den 4 e kadar olan sayılar aşağıdaki kurallara göre yazılacaktır

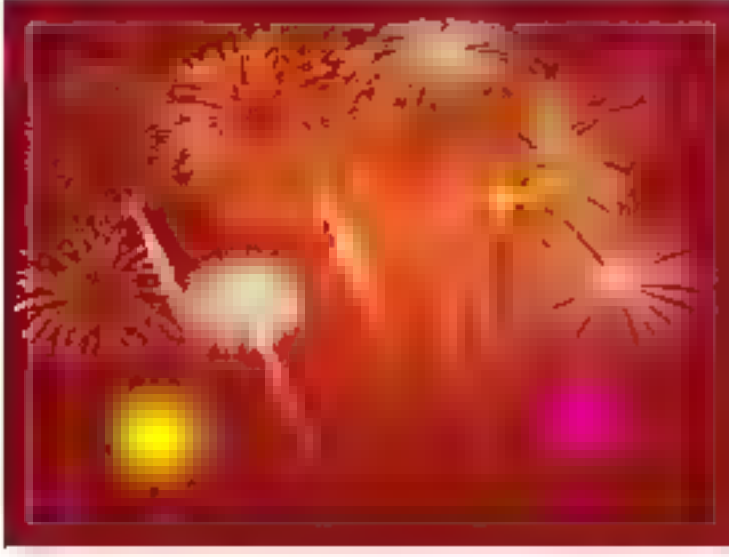
		A	
2			3
			1
4		B	

- Her bir sütun ve satırda her rakam bir kez kullanılacaktır
- Farklı renkli her bölgeye 1 den 4 e kadar rakamlar birer kez yazılacaktır

Bazı rakamları yazılan kare bu kurallara göre doldurulduğunda, A ve B yerine yazılacak rakamların toplamı kaç olur?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

27.



İçine konulan kimyasal bileşikler yardımı ile havai fişeklerin farklı renklerde olması sağlanır

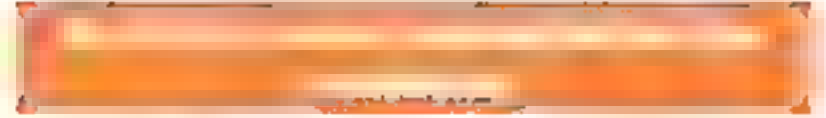
Hava fişeginin içindeki kimyasal bileşikler yanarken farklı dalga boylarında ışık ortaya çıkar. Yayılan ışık dalga boylarına göre farklı renkler oluşturur

Aşağıdaki tablo hangi dalga boyunda hangi rengin oluştuğunu göstermektedir

Renk	Dalga boyu (W)
Mor ötesi	$W < 400$
Mor	$400 \leq W < 424$
Mavi	$424 \leq W < 491$
Yeşil	$491 \leq W < 575$
Sarı	$575 \leq W < 585$
Turuncu	$585 \leq W < 647$
Kırmızı	$687 \leq W < 700$
Kızıl Ötesi	$W \geq 700$

Bir havai fişeginin içindeki kimyasal bileşik yan-
dığı anda ortaya çıkan ışığın dalga boyu $(W - 440) < 14$ şeklinde verildiğine göre, ortaya çıkan renk aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mor B) Mavi C) Yeşil
D) Sarı E) Turuncu



Özlem'in okul arkadaşlarından Didem'in evinin okula uzaklığı 3 km ve Ayca'nın evinin okula uzaklığı 5 km dir

Özlem okuldan çıktıktan sonra önce Didem'in sonra Ayca'nın evine uğrayacaktır

28. Arkadaşlarının evleri arasındaki yürüyeceği yol en az kaç km olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

29. Arkadaşlarının evleri arasındaki yürüyeceği yol en çok kaç km olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 8

30. Arkadaşlarının evleri arasındaki uzaklık x km olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $0 \leq x \leq 2$ B) $0 \leq x \leq 8$ C) $1 \leq x \leq 5$
D) $2 \leq x \leq 8$ E) $3 \leq x \leq 5$

31. Ali Öğretmen mutlak değer konusunu işlerken aşağıdaki tabloya çizip, boş kısımları öğrencilerinin doldurmasını istemiştir

5	3					
5	-3					
-5	3					
-5	-3					

Tablo doldurulduğunda aşağıdaki eşitliklerin kaç tanesinin doğru olmadığını gösteren örnek verilmiş olur?

- I $|x + y| = |x| + |y|$
 II $|x + y| = |x - y|$
 III $|x - y| = |x| - |y|$
 IV $|x - y| = |y - x|$
 V $|x + y| = |y| - |x|$

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

32. Aşağıda $\sqrt{2}$ sayısının irrasyonel olduğunu gösteren ispat adım adımı verilmiştir

- Adım: $\sqrt{2}$ nin rasyonel olduğunu düşünelim. Bu durumda $\sqrt{2}$ aralarında asal iki tam sayının oranı şeklinde yazılabilir
- Adım: $\sqrt{2}$ rasyonel ise $\sqrt{2} = \frac{a}{b}$ şeklinde olmalıdır ($a, b \in \mathbb{Z}$ ve $b \neq 0$)
- Adım: Her iki tarafın karesi alınıp içer dışı çarpımı yapılır

$$2 = \frac{a^2}{b^2} \Rightarrow a^2 = 2b^2$$

olduğundan a^2 ve a çift sayıdır, $a = 2k$ ($k \in \mathbb{Z}$) olur
- Adım: $a^2 = 2b^2 \Rightarrow 2b^2 = 4k^2 \Rightarrow b^2 = 2k^2$ olduğu için b^2 ve b de çift sayı olur
- Adım: Hem a hem de b çift sayı olduğundan aralarında asal olamayacaklarından 1 adımda verilen $\sqrt{2}$ rasyonel olma yargısı yanlıştır. Yani $\sqrt{2}$ rasyonel değil irrasyonel bir sayıdır

Buna göre, yukarıda verilen kaçınca adımda ilk kez hata yapılmıştır?

- A) 2 B) 3 C) 4
 D) 5 E) Hata yapılmamıştır



Bakteriler üzerinde çalışma yapan bir bilim insanı, bir bakteri kültüründeki bakterilerin saate(1) başı ağırlığını (gram)

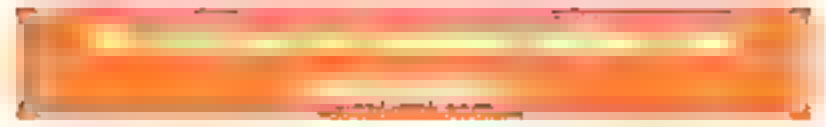
$A = 10 \cdot 5^{0,2t}$ şeklinde buluyor

33. 6 saat sonra bakterilerin ağırlığı kaç gram olur?

- A) 10 B) 20 C) 258 D) 50 E) 75

34. Kaç saat sonra bakterilerin ağırlığı başlangıçtaki ağırlığının 25 katı olur?

- A) 2 B) 5 C) 10 D) 15 E) 25



a ve b birer pozitif tam sayı olmak üzere

$a^b = a(a+b)(a+2b)$ şeklinde yani bir üslû sayı hesaplama yöntemi geliştirilmiştir

Örneğin, $2^3 = 2(2+3)(2+6) = 2 \cdot 5 \cdot 8 = 80$ dir

35.

$$\frac{4^5}{2^4}$$

İfadesinin eşiti kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{21}{5}$

36.

$$m^4 = 117m$$

olduğuna göre, m kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



Aşağıda 10'un üssü olan bazı çok büyük sayıların okunuşları verilmiştir

10^{54} Septendesilyon

10^{57} Oktodesilyon

10^{60} Novendesilyon

10^{63} Vıcıntilyon

10^{66} Anvıcıntilyon

10^{69} Dovıcıntilyon

37. $(625)^{10} \cdot (16)^9 \cdot 10^{12} \cdot 16$

sayısının okunuşu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bir septendesilyon
- B) İki septendesilyon
- C) Bir oktodesilyon
- D) İki oktodesilyon
- E) Bir novendesilyon

38. $\frac{(5 \text{ anvıcıntilyon}) \cdot (12 \text{ dovıcıntilyon})}{8 \text{ oktodesilyon}}$

sayısının sondan kaç basamağı sıfırdır?

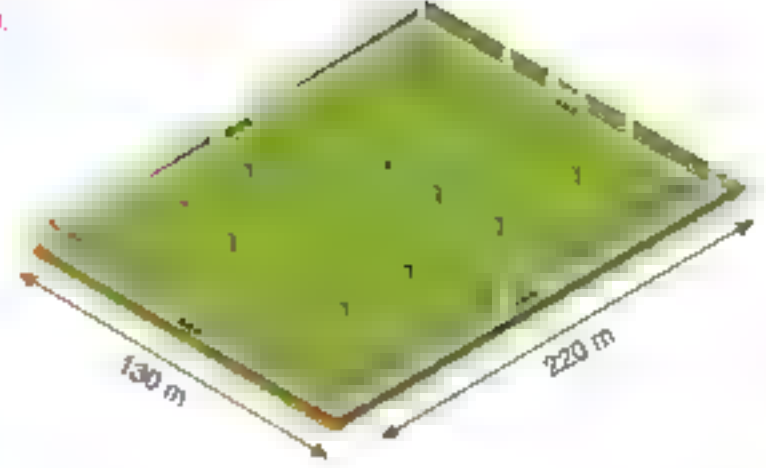
- A) 78 B) 79 C) 80 D) 81 E) 82

39. $\frac{3 \text{ novendesilyon} + 5 \text{ septendesilyon}}{10^{54}} = x \cdot 10^a$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

40.



Yukarıda eni 130 m, boyu 220 m olan dikdörtgen şeklindeki bir arsa verilmiştir.

Arsanın kenarlarına, köşelerine de dikilmek suretiyle, eşit aralıklarla beton direkler dikilip 3 sıra tel örgü çekilecektir.

Beton direklerin tanesi 80 TL ve 1 m tel örgü 20 TL'dir.

Buna göre, işin maliyeti işçilik hariç en az kaç TL'dir?

- A) 8400 B) 46200 C) 51200
- D) 54800 E) 58200



1	11	21	31	41	51
2	12	22	32	42	52
3	13	23	33	43	53
4	14	24	34	44	54
5	15	25	35	45	55
6	16	26	36	46	56
7	17	27	37	47	57
8	18	28	38	48	58
9	19	29	39	49	59
10	20	30	40	50	

Babil sayma sistemi sadece iki sembol ile oluşturulmuş 60 rakamlı 60 lık sistemdir.

Örneğin,

1 tane 60 x 60 birlik 11 tane 60 birlik 3 tane 1 birlik

Babil sayısı $3600 \div 600 \div 3 = 4263$ sayısını ifade eder

41.

Üç basamaklı Babil sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 8345 B) 8225 C) 8525
D) 7345 E) 7215

42.

sayısının 2^{12} katının sondan kaç basamağı sıfırdır?

- A) 22 B) 21 C) 20 D) 19 E) 18

43. 7562 sayısının Babil sayma sistemindeki gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

44.

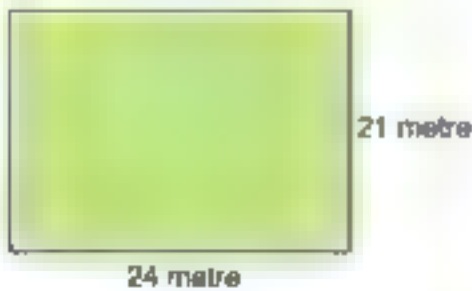


Hatice Öğretmen tahtaya 1'den 100'e kadar olan doğal sayılar yazdıktan sonra, Aslı isimli öğrencisinden 3 ile tam bölünen sayıları silmesini istiyor. Aslı sayıları sildikten sonra, Burak isimli öğrencisinden kalan sayılardan 4 ile tam bölünenleri silmesini istiyor. Burak da sayıları sildikten sonra, Can isimli öğrencisinden kalan sayılardan 5 ile tam bölünenleri silmesini istiyor.

Can da sayıları sildikten sonra, tahtada kaç sayı kalmıştır?

- A) 18 B) 28 C) 37 D) 40 E) 52

45. Bir ceviz ağacının sağlıklı bir şekilde yetişmesi için, her bir ağaç arasındaki mesafe en az 6 metre olmalıdır.



Ahmet, kenar uzunlukları 21 ve 24 metre olan dikdörtgen biçimindeki bahçesine her bir ağaç arasında en az 6 metre mesafe olacak şekilde ceviz ağacı dizecektir.

Bahçenin sınırlarına ve içine bu koşula uygun en çok kaç ağaç dizebilir?

- A) 18 B) 21 C) 23 D) 24 E) 25

46. Aşağıda kapalı kasanın boyutlarının uzunlukları bilinen bir kamyon veriliyor.



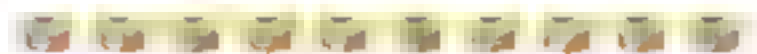
Bu kamyonun kasaasına konularak taşınacak 5 adet borunun uzunlukları aşağıda gösterilmiştir.

6 m
8,5 m
$4\sqrt{2}$ m
$3\sqrt{5}$ m
$2\sqrt{10}$

Buna göre, bu borulardan kaç tanesi kamyonun kasaasına dışına taşmadan sığar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

47. Aşağıda bir ana okulunda top koymak için kullanılan 10 kutu gösteriliyor.



- Bu 10 kutunun her birine en az bir top konulmuştur.
- Yan yana duran herhangi üç kutudaki toplam top sayısı en çok 12'dir.

Kutulara konulan toplam top sayısı en çok kaç olabilir?

- A) 36 B) 38 C) 41 D) 46 E) 48

ct iki basamaklı pozitif tam sayı olmak üzere;

$$M(ct) = c + t + 2; \quad c \geq t \text{ ise}$$

$$M(ct) = c - t; \quad c < t \text{ ise}$$

biçiminde tanımlanmıştır

Örneğin

$$M(48) = 4 + 8 = 32$$

$$M(63) = 6 + 3 + 2 = 11$$

$$M(55) = 5 + 5 + 2 = 12$$

48. $M(35) + M(91)$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 30 B) 64 C) 27 D) 14 E) 99

49. $M(ct) = 12$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi ct sayısı olamaz?

- A) 28 B) 64 C) 82 D) 73 E) 66

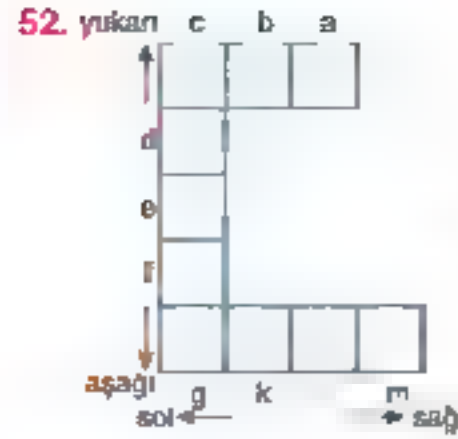
50. $M(ct) = 16$

olduğuna göre, bu koşulu sağlayan kaç tane iki basamaklı ct sayısı vardır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

51. $M(ct) = 10$ olan en büyük ct sayısı ile $M(ct) = 7$ olan en küçük ct sayısının toplamı kaçtır?

- A) 97 B) 99 C) 101 D) 88 E) 100



Yandaki düzenekte kutucuklar a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m harfleriyle isimlendirilmiştir. 1 den 10 a kadar sayılar birer kez kullanılarak hem yukarıdan aşağıya hem de sağdan sola doğru artarak kutucuklara yerleştiriliyor

Örneğin;

4	3	2	
6			
8			
9			
10	7	5	1

Şekildeki düzenekte yapılan yerleştirmede görüldüğü gibi sayılar hem yukarıdan aşağıya hem de sağdan sola doğru artmaktadır

Yapılan farklı yerleştirmelerin tümünde içine aynı sayı yerleştirilen kutucuk hangisidir?

- A) a B) b C) f D) g E) m

53 ve 54. soruları cevaplamak için önce bunu

okuyunuz
çok önemlidir

Bir x pozitif tam sayısının karekökü yaklaşık olarak aşağıdaki yöntemle bulunuyor

x sayısından küçük en büyük tam kare a , x sayısından büyük en küçük tam kare b olmak üzere,

$\sqrt{x} = \sqrt{a} + \frac{x-a}{b-a}$ formülüyle bulunuyor

53. Bu yöntemle 37 sayısının karekökü kaç olarak bulunur?

- A) $\frac{73}{13}$ B) $\frac{75}{13}$ C) $\frac{76}{13}$ D) $\frac{79}{13}$ E) $\frac{80}{13}$

54. Bu yöntemle bir x sayısının karekökü $\frac{65}{11}$ olarak bulunuyor

Buna göre, x sayısı kaçtır?

- A) 35 B) 37 C) 34 D) 33 E) 32

55 ve 56. soruları cevaplamak için önce bunu

okuyunuz
çok önemlidir

Bir aracın aldığı yolu gösteren kilometre sayacı hatalı olarak üretilmiştir. Bu sayaç hanelerinde 3 rakamını göstermesi gerektiğinde bir atlayıp 4 rakamını göstermektedir. Yani 2 rakamından sonra 3 rakamına geçmesi gerekirken 4 rakamına geçmektedir. Örneğin,

Sıfırlanmış bu sayaç 15 km'lik bir yol boyunca sırasıyla, 0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17 sayılarını gösterir. Aranan yol gerçekte 15 km olduğu halde sayaçta, 17 km yazar

55. Km sayacı 299'u gösterdiği andan itibaren araç 1 km yol gidiince sayacı hangi sayıyı gösterir?

- A) 300 B) 310 C) 301 D) 400 E) 401

56. Km sayacı 229'u gösterdiği andan itibaren hareket eden araç sayaç 270 i gösterdiğinde kaç km gitmiş olur?

- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

57. Sıfırlanmış sayaçla araç 60 km yol gidiince sayaç hangi sayıyı gösterir?

- A) 74 B) 75 C) 76 D) 77 E) 78

58. Masanın üzerinde soldan sağa doğru sırasıyla gül, papatya, karanfil vardır

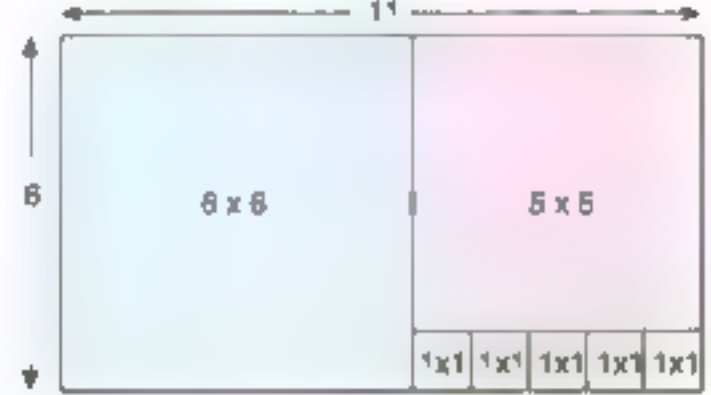
- 1. hamlede en sağdaki en sola koyuluyor
- 2. hamlede ortadaki en sağa koyuluyor
- 3. hamlede en soldaki ortaya koyuluyor
- 4. hamlede en sağdaki en sola koyuluyor
- Tekrar 1. hamleden başlanarak aynı işlem yapılıyor

Bu durumda aynı düzende hamleler yapıldığında 293. hamlede çiçeklerin sırası ne durumda olur?

- A) Karanfil – gül – papatya
- B) Karanfil – papatya – gül
- C) Gül – karanfil – papatya
- D) Gül – papatya – karanfil
- E) Papatya – Gül – karanfil

Kenar uzunlukları birer tam sayı olan dikdörtgen kenar uzunlukları yine tam sayı olan karelere bölünecektir. Bu bölme işlemi mümkün olan en az sayıda kare elde edilecek şekilde yapılacaktır.

Örneğin; 11×8 ’lık dikdörtgen, bu koşulları sağlayacak biçimde, şekildedeki gibi karelere bölünebilir.



59. 9×15 ’lik bir dikdörtgen kaç kareye bölünür?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 4

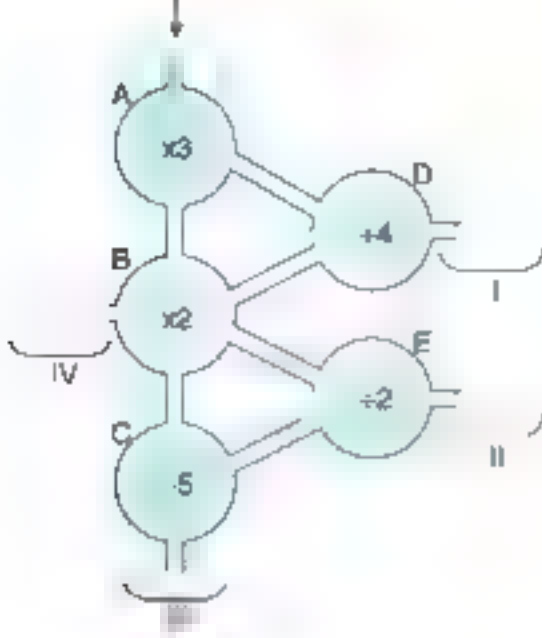
60. 7×13 ’lük bir dikdörtgen kaç kareye bölünür?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

61. Aşağıdaki kenar uzunlukları verilen dikdörtgenlerden hangisinde 5×5 ’lik bir kare oluşur?

- A) 7×8 B) 7×12 C) 3×8
D) 4×7 E) 8×10

Aşağıda A, B, C, D, E kutucuklarından ve I, II, III, IV numaralı top toplama kutularından oluşan bir sayı makinesi verilmiştir.



Bu sayı makinesine üzerinde bir sayı yazılı olan top ok yönünde atılmakta ve hangi kutucukdan geçiyorsa topun üzerindeki sayıya o kutucuktaki işlem uygulanmaktadır. Topun üzerindeki sayı her bir kutucuktan çıkıp başka kutucuğa geçtiğinde değişmekte ve top I, II, III ve IV numaralı top toplama kutularından birine düşmektedir. Top her zaman aşağı yönde hareket etmektedir.

62. Üzerinde 6 yazılı olan top ADBC yolunu izleyerek 3 numaralı kutuya düştüğünde üzerinde kaç yazılı olur?

- A) 38 B) 39 C) 40 D) 41 E) 42

63. Bir top ADBEC yolunu izleyerek III numaralı kutuya düştüğünde üzerinde 20 yazılı olduğuna göre topun atıldığında üzerinde yazılı olan sayı kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 5 D) 7 E) 8

64. Üzerinde 10 yazılı olan top herhangi bir kutuya düştüğünde topun üzerindeki sayı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 34 B) 60 C) 38 D) 30 E) 29

1 bir uzunluğundaki kibrit çöpleri kullanılarak sayılar yazılacaktır. Bu sayılardaki rakamların biçim ve boyutları aşağıda verilen şekilde olacaktır.



Her rakamı yazmak için kullanılan kibrit çöpü sayısı, o rakamın altında parantez içinde verilmiştir.

65. 12333444503

yazmak için kaç kibrit çöpü kullanılır?

- A) 50 B) 48 C) 50 D) 51 E) 54

66. En az kibrit çöpü kullanılarak yazılabilecek rakamları birbirlerinden farklı dört basamaklı en küçük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

67. 10 kibrit çöpü kullanılarak yazılabilecek rakamları birbirlerinden farklı üç basamaklı en büyük doğal sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

← Harflerin kayma yönü

GARANTİGARANTİG
MATEMATİKMATEMA

- Yukarıdaki dijital rakam panosunda kelimeler sağdan sola doğru kaymaktadır.
- Her harf 1 sn sonra solundaki bölmeye kayarak ilerliyor.
- Pano ilk açıldığında yukarıdaki görüntü ile açılıyor.

68. G ve M harfleri 1 sütunda alt alta bulunmaktadır.

Buna göre, en az kaç saniye sonra tekrar aynı konuma gelirler?

- A) 12 B) 28 C) 48 D) 56 E) 63

69. Pano açıldıktan en az kaç saniye sonra kelimeler ilk açılış konumuna gelir?

- A) 56 B) 60 C) 62 D) 63 E) 72

70. Pano açıldıktan sonra "GARANTİ" kelimesi 36 kez kaydığında, "MATEMATİK" kelimesi kaç kez kaymıştır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 25 E) 28

14. 72 ve 73. sorulara cevapları yazarak giriniz.

Aşağıda altı renkte ışık veren bir lambanın hangi renkten ne kadar süre yandığını gösteren tablo verilmiştir

Sıra	Renk	Süre (saniye)
1	Sarı	2
2	Mavi	3
3	Kırmızı	4
4	Yeşil	4
5	Mor	5
6	Turuncu	5

Lamba ilk açıldığında sarı renk yanıyor ve sırasıyla diğer renklerde yanarak turuncudan sonra tekrar sarı yanıyor

71. Lamba açıldıktan 100 saniye sonra hangi renk yanar?

- A) Sarı B) Mavi C) Kırmızı
D) Yeşil E) Mor

72. Lamba açıldıktan sonra 200. sırada hangi renk yanar?

- A) Sarı B) Mavi C) Yeşil
D) Mor E) Turuncu

73. Lamba açıldıktan kaç saniye sonra mor ışık 10. kez yanar?

- A) 175 B) 193 C) 207 D) 220 E) 229



Aşağıda yanyana 8 aracın park ettiği bir otopark resmedilmiştir

A							
1	2	3	4	5	6	7	8

B							
1	2	3	4	5	6	7	8

- 8 ralıara alfabemizdeki 29 harf ve araç park yerlerine 1 den 8 e kadar numaralar verilmiştir
- Her sabah boş olan otopark, A sırasından başlayarak 1, 2, 3, ... nolu yerler sırasıyla doldurulmuştur. A sırası dolduğunda B ve alfabetik sıra ile park etme işlemi devam etmiştir

74. Otoparka giren 100. araç kaç nolu park yerine girer?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

75. G sırası 6 nolu yere park eden bir araç, otoparka kaçınıcı sırada girmiştir?

- A) 61 B) 62 C) 63 D) 66 E) 72

76. Otoparka 172. giren araç hangi harfin sırasına park eder?

- A) S B) T C) U D) Ü E) V

77. Sergi açılışına hazırlanan bir ressam,

- her tablosunu 4 günde bitiriyor,
- bitirdiği her tablo sonrasında 2 gün dinlenip sonra yeniden tablosuna başlıyor

Buna göre, 1. tablosuna cuma başlayan bu ressam 12. tablosunu hangi gün bitirir?

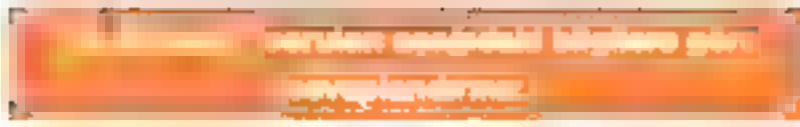
- A) Perşembe B) Cuma C) Cumartesi
D) Pazar E) Pazartesi

78. • Lara 18 Temmuz 2018 de doğmuştur

- Lara'nın 1 yaş günü sal günü kutlanmıştır

Buna göre, Lara'nın 6. yaş günü hangi gün kutlanır? (Artık yıllara dikkat ediniz)

- A) Pazartesi B) Salı
C) Çarşamba D) Perşembe
E) Cuma

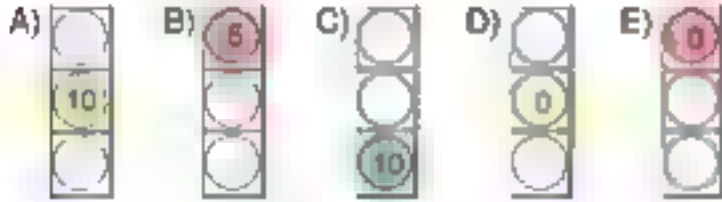


Aşağıda bir trafik lambası sistemi gösterilmiştir

	45 sn	Herhangi bir ışık yanarken
	15 sn	üzerinde o ışığın kaç saniye
	75 sn	sonra söneceği yazmaktadır

Sistem çalışmaya başladığında önce kırmızı ışık 45 saniye, ardından sarı ışık 15 saniye, daha sonra yeşil ışık 75 saniye süresince yanıyor. Yeşil ışıktan sonra sarı ışık tekrar 15 saniye yanıyor ve sistem bu döngü arasında zaman kaybı yaşamadan çalışmaya devam ediyor

79. Sistem başladıktan 6 dk sonra ışığın görünümü aşağıdakilerden hangisidir?



80.



Yukarıdaki görünümünden 200 sn sonra yeni görünüm aşağıdakilerden hangisi olur?



81.



Sistem açıldıktan en az kaç saniye sonra yukarıdaki görünüm 2. kez elde edilir?

- A) 135 B) 140 C) 145
D) 150 E) 155

82. Bir evde bulunan 3 tane elektrikli soba, farklı odalarda yanmaktadır. Bu elektrikli sobaları hakkında aşağıdaki bilgi verilmiştir

A sobası : 50 dk çalışıp 12 dk sönmük kalmaktadır

B sobası : 30 dk çalışıp 8 dk sönmük kalmaktadır

C sobası : 40 dk çalışıp 3 dk sönmük kalmaktadır

Buna göre, 03:00'de birlikte yanarı bu üç sobadan hangileri 05:57'de ısı verir?

- A) A ve C B) B ve C C) Yalnız B
D) A, B ve C E) A ve B

Aşağıda üç aracın bir durağa kaçar dakika arayla geldikleri verilmiştir

- Otobüs 30 dk,
- Minibüs 20 dk,
- Halk Otobüsü 40 dk
- Araçlar ilk kez saat 6:00 da birlikte durağa gelmişlerdir

83. Araçlar saat 6:00'dan en az kaç saat sonra tekrar birlikte durakta olurlar?

- A) 1.5 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

84. Gün içinde saat 12:30'a kadar bu üç araç toplam kaç kez durakta gelmiştir?

- A) 44 B) 58 C) 62 D) 81 E) 83

85. Gün içinde otobüsün durakta 16. gelişinde diğer araçları toplam kaç kez durakta görmüş olur?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14



Şekilde ayrıntı uzunlukları üzerine yazılmış, dik köşeli bir alanın arsası metre cinsinden gösterilmiştir

86. Arsanın etrafına eşit aralıklarla, köşelere de dikilmek üzere ağaç dikilecektir

Buna göre, en az kaç ağaç gereklidir?

- A) 32 B) 36 C) 38 D) 42 E) 48

87. Arsa eşit kare parsellere ayrılarak her parselde bir villa yapılacaktır

Parsellerin alanı en büyük olacak şekilde, kaç villa yapılabilir?

- A) 66 B) 68 C) 74 D) 76 E) 78

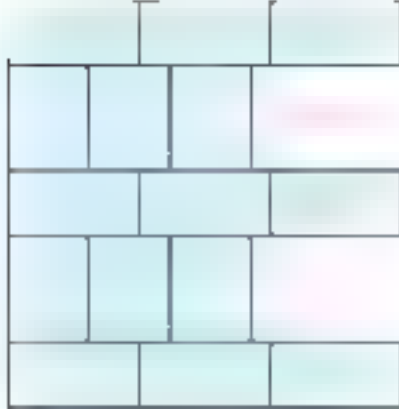
88. Arsanın etrafında duvar örülüp ve duvarın dış bölümüne direkler dikilerek üstlerine kameralar konulacaktır. Bir kamera 60 m yarı çapında bir alan izleyebilmektedir

Buna göre, duvarın her bölgesinin görünmesi için en az kaç kamera konulmalıdır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

NO. 90 VO 67. NATIONAL ASSOCIATION OF BUSINESS SCHOOLS

Bir fayans ustası, boyutları $12\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ olan dik dörtgen biçiminde fayansları kullanarak aşağıdaki gibi kapıama yapacaktır



- 89. Dikdörtgen biçiminde en küçük bölge kaplandığında, oluşan dikdörtgenin uzun kenarı kaç cm olur?**

A) 45 B) 54 C) 63 D) 84 E) 98

- 90. Dikdörtgen biçiminde bir bölgeyi kaplamak için en az kaç tane fayana kullanılır?**

A) 30 B) 36 C) 45 D) 60 E) 84

- 91. Fayanslardan aynı şekilde bir sıra yatay, bir sıra dikey kullanarak kare şeklinde bir bölge kaplanacaktır.**

Buna göre, bu karenin bir kenar uzunluğu en az kaç cm olabilir?

A) 540 B) 672 C) 1024 D) 1512 E) 1596

2025 RELEASE UNDER E.O. 14176

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16				

491 492 493 494 495 496 497 498 499 500

Yukarıda 1 den 500 e kadar numaralanan 9 kariyer verilmektedir

Amirine, bu kareleri aşağıdaki kurala göre boyamaktadır

- 2'nin katı sayıları sarı,
- 5'in katı sayıları mavi,
- 7'nin katı sayıları kırmızı,
- Sarı ve mavi boyanan kareler yeşil,
- Sarı ve kırmızı boyanan kareler turuncu,
- Sarı, mavi, ve kırmızı boyanan kareler mor olacaktır

- 92. Kaç kare yeşil renkte olur?**

A) 38 B) 42 C) 43 D) 52 E) 53

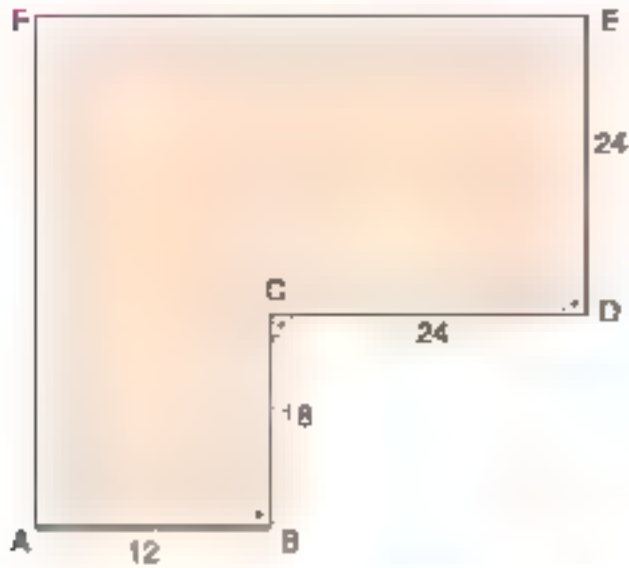
- 93.** Kaç kara turuncu renkte olur?

A) 21 B) 24 C) 27 D) 28 E) 30

- 94. Kaç tane mor renkte olur?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10


95. Aşağıda bir okul bahçesinin kroki gösterilmiştir



- Verilen uzunluklar bulunduğken kenarların metre cinsinden uzunluklardır
- Bu bahçenin etrafına, köşelere de dikilmek üzere eşit aralıklarla direk dikilecektir
- Bu direklerin üzerine 3 sıra tel çakılacaktır
- Direklerin adet fiyatı 150 TL ve telin 1 metre fiyatı 8 TL dir

Buna göre, bu işin maliyeti en az kaç liradır?

- A) 5000
C, 6210
E) 6708
B) 5102
D) 6304



Bir tren istasyonda 3 adet siren bulunmaktadır
lik kez aynı anda çalan bu sirenlerin çalma aralıkları
aşağıda verilmiştir

1. siren	6 dakikada bir
2. siren	5 dakikada bir
3. siren	10 dakikada bir

97 1. siren 20 defa çaldığında, 3. siren kaç defa çalar?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

96. Aşağıdaki sorudan okunan 5 testi aşağıdaki koşullarda gözüyor

- Önce her testteki 2 nin katı numaralı soruları çözüyor
- Sonra sırasıyla 3 ün katı, 5 in katı ve en sonunda 7 nin katı olanları çözüyor
- Aslı çözdüğü soruyu tekrar çözmiyor

Buna göre, toplam kaç soru çözmüştür?

- A) 95 B) 115 C) 120 D) 135 E) 140

98. Aynı anda çalıştırılan bu sirenler 8 saat boyunca çalışıyor

Buna göre, bu üç siren toplam kaç defa çalmıştır?

- A) 126 B) 148 C) 168 D) 171 E) 188



3. BÖLÜM

PROBLEMLER



Oranlı Problemleri

Elinde karanfil, papatya ve gül bulunan bir çiçekçi üç farklı şekilde çiçek demetleri hazırlıyor

- A tipi demette, karanfil ve papatya sırasıyla 2 ve 3 oranında kullanılacaktır
- B tipi demette, papatya ve gül sırasıyla 1 ve 2 oranında kullanılacaktır
- C tipi demette karanfil, papatya ve gül sırasıyla 1, 2 ve 3 oranında kullanılacaktır
- Çiçekçi üç farklı demette de eşit sayıda çiçek kullanmaktadır

1. A, B ve C tipi demetlerden birer tane hazırlayan çiçekçi 34 tane karanfil kullandığına göre, kaç tane gül kullanmıştır?

- A) 35 B) 45 C) 60 D) 70 E) 90

2. Çiçekçi toplam 1080 tane çiçek kullanarak her tipten eşit sayıda demet hazırladığına göre, kaç tane papatya kullanmıştır?

- A) 456 B) 494 C) 508 D) 568 E) 612

Bir kuruyemişçi aşağıdaki fiyat ve oranlarla karışık kuruyemiş hazırlamaktadır

Cinsi	Kg Fiyatı (TL)	Karışımındaki Oranı
Leblebi	20	3
Fındık	50	1
Fıstık	30	2
Badem	60	1
Çekirdek	10	3

3. Kuruyemişçi 50 kg karışım hazırlamak için kaç kg fıstık kullanır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

4. 1 kg karışık kuruyemiş kaç liradır?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

5. 10 kg karışık kuruyemiş sipariş eden bir kişi için hazırlık yapan bu kuruyemişçi, tüm çeşitleri koyduktan sonra çekirdeğin kalmadığını fark ediyor

Çekirdek yerine diğerlerinden eşit miktarda koyduğuna göre, müşteriden kaç lira daha almalıdır?

- A) 72 B) 80 C) 84 D) 90 E) 104



Bir koşu bandında yakılan kalori üç değişkene bağlı olarak hesaplanıyor

- Zaman = t dk
- Hız = V km/sa
- Eğim Açısı = α derece
- Sabit sayı = P

Kalori miktarı = $t \cdot (V + 2) \cdot (\alpha + 1) \cdot P$ formülü ile hesaplanmaktadır

6. I 10 km/sa hızla, eğimsiz yolda 5 dk koşu
 II 8 km/sa hızla, 5° eğimli yolda 3 dk koşu
 III 3 km/sa hızla, 8° eğimli yolda 2 dk koşu

Yukarıdaki programlar ile koşan bir kişinin her bir programda harcadığı kalorilerin sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $I > II > I$ B) $I > I > II$ C) $II > III > I$
 D) $II > I > I$ E) $III > I > II$

7. 6 km/sa hızla, 8° eğimli yolda, 3 dk koşan bir kişi 108 kalori harcamıştır

Bu kişinin, aynı hızla 5 dk koşarak 240 kalori harcaması için, koşu bandının eğimini kaç dereceye ayarlaması gerekir?

- A) 6 B) 7 C) 9 D) 11 E) 12

Unlu mamüller dükkanı işleten Ayşe Hanım kek yapmak için aşağıdaki tarife göre hesaplama yapmak istiyor

8 tane kek için		
Malzeme	Miktar	Fiyat
Un	200 gr	3 TL/kg
Yağ	100 ml	15 TL/L
Şeker	150 gr	8 TL/kg
Vanilya	1 paket	1 TL/pk
Kabartma Tozu	1 paket	1 TL/pk

8. Ayşe Hanım'ın elinde 2 kg un, 2 kg şeker, 800 ml yağ ve on ikişer paket vanilya ile kabartma tozu vardır

Bu malzemeleri kullanarak en çok kaç tane kek hazırlayabilir?

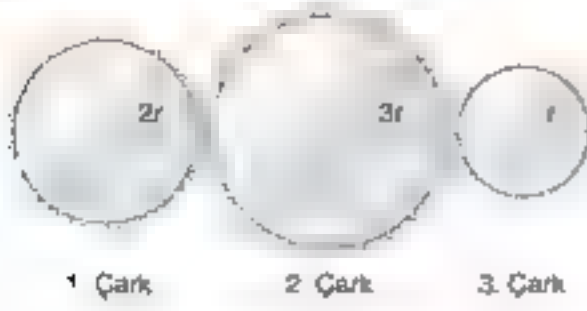
- A) 58 B) 64 C) 72 D) 88 E) 98

9. Ayşe Hanım'ın finansı en fazla 40 tane keki aynı anda pıstırebiliyor. Fanni her çalışmasında 5 lira'lık elektrik tüketiyor

Buna göre, keklerin 1 tanesinin maliyeti en az kaç kuruştur?

- A) 50 B) 60 C) 75 D) 80 E) 90

Aşağıdaki şekilde birbirini çeviren üç dışi çark verilmiştir



10. 1. çark saat yönünde 6 tur atarsa, 2. ve 3. çarklar hangi yönde kaç tur atar?

- | | 2. Çark | 3. Çark |
|----|----------------------|-----------------------|
| A) | Saat yönünde 4 | Saatın tersi yönde 12 |
| B) | Saatın tersi yönde 4 | Saat yönünde 12 |
| C) | Saatın tersi yönde 4 | Saatın tersi yönde 12 |
| D) | Saatın tersi yönde 9 | Saat yönünde 3 |
| E) | Saat yönünde 9 | Saatın tersi yönde 3 |

11. 2. çarkta 36 diş olduğuna göre, 1. ve 3. çarklarda toplam kaç diş vardır?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 45 E) 48

12. 1. çark 2 dakikada 5 tur attığına göre, 12 dakikalık bir sürede 2. ve 3. çarklar toplam kaç tur atar?

- A) 80 B) 90 C) 100 D) 120 E) 150

13. Bir okulda 10 öğretmen ve 40 öğrenci izci kampı kuruyorlar

- Yanlarına 15 gün yetecek kadar yiyecek alıyorlar
- Bir günde 1 öğretmen, 1 öğrencinin 2 katı kadar yiyecek tüketiyor
- Kampa başladıktan 5 gün sonra 4 öğretmen ve 12 öğrenci kamptan ayrılıyor

Buna göre, kalan yiyecekler kamptakilere kaç gün daha yeter?

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

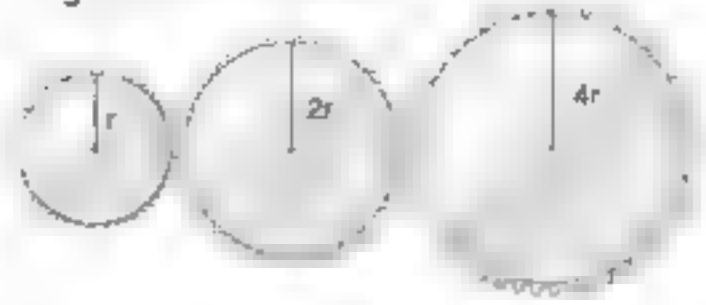


2500m yükseklikten paraşütle atlayan bir sporcu sabit hızla aşağı inmektedir

35 saniye sonra 2250 yükseklikte olduğuna göre, atladıktan kaç saniye sonra yere iner?

- A) 380 B) 370 C) 350 D) 340 E) 330

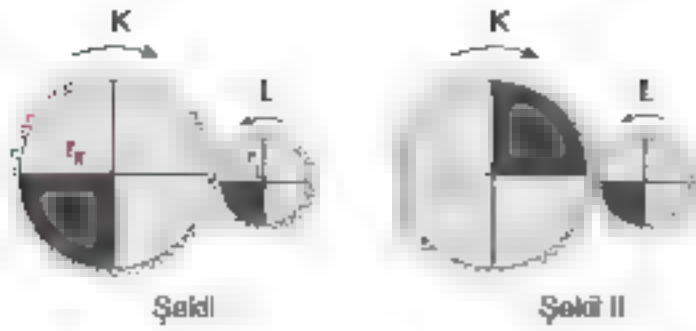
15. Aşağıda yarıçapları birbirinden farklı olan üç dışlı çark verilmiştir. Bu çarklardan biri döndürüldüğünde diğer ikisi de dönmektedir



r yarıçaplı çark saat yönünün tersinde 360° döndürüldüğünde, şekilde belirtilen yarıçap çizgilerinin görünümü aşağıdakilerden hangisi olur?

- A)
-
- B)
-
- C)
-
- D)
-
- E)
-

16.



Merkazleri aynı doğrultuda olan K ve L çarkları Şekil I'de belirtilen yönlerde dönmektedir. L çarkı bir tam dönüş yaptıktan sonra çarkların yeni görünümü Şekil II'deki gibi oluyor.

Buna göre, K çarkının yarıçap uzunluğu L çarkının yarıçap uzunluğunun kaç katıdır?

- A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 4 D) 2 E) 3

17. Bir metrekare tavanı temizlemek için 1,5 litre sabun gerekmektedir. Bir metrekare duvarı temizlemek için ise 0,5 litre sabun gerekmektedir. Beril'in odası 4 metre yüksekliktedir ve her duvar 5 metre genişliğindedir. Odada 4 m^2 lik bir pencere, 9 m^2 lik bir kapı vardır.

Pencerayı veya kapıyı yıkamadığı varsayıldığında, Beril'in duvarları ve tavanı yıkayabilmesi için kaç litre sabuna ihtiyacı vardır?

- A) 33,5 B) 67 C) 71
D) 77,5 E) 80,5

18. Metin, Ali ve Feyyaz bir şirkette sırasıyla 3, 5 ve 4 ile doğru orantılı olacak şekilde ortak. Ali hisselerinin % 40'ını Feyyaz'a ve kalanını Metin'e devrederek ortaklıktan çıkıyor.

Buna göre, son durumda Metin'in payının, Feyyaz'ın payına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5}{7}$ B) $\frac{7}{5}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{5}{6}$ E) 1

19. Haluk 400 m^2 lik ofis duvarlarını boyatacaktır. Bu iş için, boya masrafları hariç, 1 m^2 lik duvar 2,5 TL ücretle boyayan bir ustayla anlaşılıyor. Boyacı 120 m^2 boyadıktan sonra sağlık sebeplerini gerekçe göstererek işi bırakıyor ve Haluk başka bir usta bulmak zorunda kalıyor. Yeni usta kalan kâmin m^2 al için 3 TL boyama ücreti istiyor.

İş toplam 1800 TL'ye tamamlandığına göre, kullanılan boyanın m^2 maliyeti kaç TL'dir?

- A) 2 B) 1,95 C) 1,80 D) 1,75 E) 1,65

20. Bir iş gezisine çıkacak olan Ali, akvaryumundaki 16 balığına 12 gün yetecek 1 paket yemli akvaryuma koyuyor. İş gezisinin 3. gününde arkadaşını arayarak iş gezisinin uzayacağını söylüyor ve yemin biteceği gün 1 paket yem daha akvaryuma koymasını rica ediyor. Arkadaşı eve gittiğinde 4 balığın öldüğünü ve yemlerin bittiğini görüyor. Yem makinesine yemleri koyup, kalan balıklara göre ayarını yapıyor.

Buna göre, Ali Bey'in iş gezisi kaç günü aşmazsa yemler kesin olarak kalan balıklara yeter?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 33 E) 34

21. 22 ve 23. sorular arasında bulunan soruları çözünüz.

Atletizmde 100 metre erkekler dünya rekorları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Atlet	Ülke	Yıl	Zaman
Donald Lippincott	ABD	1912	10.80
Charlie Paddock	ABD	1921	10.40
Percy Williams	Kanada	1930	10.30
Jesse Owens	ABD	1936	10.20
Willie Williams	ABD	1958	10.10
Bob Hayes	ABD	1964	10.06
Jim Hines	ABD	1968	10.03
Charles Greene	ABD	1968	10.02
Jim Hines	ABD	1968	9.95
Calvin Smith	ABD	1983	9.93
Carl Lewis	ABD	1988	9.92
Leroy Burrell	ABD	1991	9.90
Carl Lewis	ABD	1991	9.88
Leroy Burrell	ABD	1994	9.85
Donovan Bailey	Kanada	1996	9.84
Maurice Greene	ABD	1999	9.79
Tim Montgomery	ABD	2002	9.78
Asafa Powell	Jamika	2005	9.77
Justin Gatlin	ABD	2006	9.77
Asafa Powell	Jamika	2006	9.76
Asafa Powell	Jamika	2006	9.76
Asafa Powell	Jamika	2007	9.74
Usain Bolt	Jamika	2008	9.72
Usain Bolt	Jamika	2008	9.68
Usain Bolt	Jamika	2009	9.58

21. 1950 yılındaki dünya rekoru aşağıdakilerden hangidir?

- A) 10.10 B) 10.18 C) 10.12
D) 10.20 E) 10.30

22. 100m erkekler dünya rekoru ilk kez hangi yıl 10 saniyenin altına düşmüştür?

- A) 1983 B) 1968 C) 1968
D) 1964 E) 1958

23. Justin Gatlin ile Charlie Paddock aynı yarışta koşsaydı ve her ikisi de dünya rekoru kırdıkları dereceleri yapsaydı sonuç ne olurdu?

- A) Charlie Paddock, Justin Gatlin'den yaklaşık 7 metre önde bitirdi
B) Charlie Paddock, Justin Gatlin'den yaklaşık 6 metre önde bitirdi
C) Justin Gatlin, Charlie Paddock'un yaklaşık 8 metre önde bitirdi
D) Justin Gatlin, Charlie Paddock'un yaklaşık 7 metre önde bitirdi
E) Justin Gatlin, Charlie Paddock'un yaklaşık 8 metre önde bitirdi.



Sayı - Kesir Problemleri

1



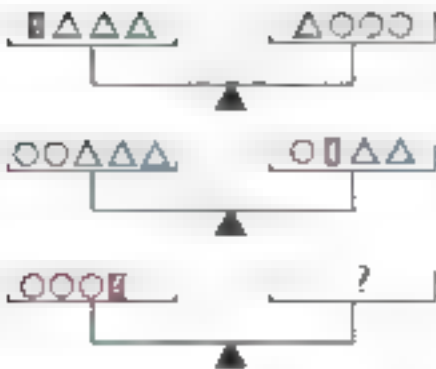
Yukarıdaki teraziler ■, ●, ve ▲ türünden ağırlıklarla dengededir



Buna göre, şekil III'teki terazinin denge durumunda olabilmesi için sağ kefeye "■" türü ağırlıktan kaç tane koymak gerekir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 9

2.



Eşit kollu teraziler dengede olduğuna göre, ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelebilir?

- A) ○ ■ △ B) ○ ○ ○ C) ○ ○ △
D) ○ ○ ■ △ E) △ △ ■ ■

3. İçlerinde leblebi, fıstık ve cevizden sadece biri bulunan çuvalların kg cinsinden ağırlıkları aşağıda verilmektedir

8, 11, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 24

- 3 çuvalda leblebi, 4 çuvalda fıstık ve 2 çuvalda ceviz vardır
- Leblebi ve fıstıkların toplam ağırlıkları eşittir
- Toplam fıstık miktarı, toplam ceviz miktarının 2 katıdır

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi içinde ceviz bulunan bir çuvalın ağırlığı olamaz?

- A) 11 B) 14 C) 16 D) 19 E) 21

4. Bir mağaza sahibi 40 liraya aldığı gömlekleri 90 liraya satıyor

- Bir müşteri bir gömlek alarak 200 TL veriyor
- Bozuk olmadığını söyleyen mağaza sahibi müşteriye, "1 dakika bekleyin yan mağazada parayı bozdurayım." diyor
- Parasının üstünü verdiği müşteri gömleği alıp gidiyor
- 5 dakika sonra gelen yan mağazanın sahibi paranın sahte olduğunu söyleyerek, bir başka 200 TL ile parayı değiştiriyor

Buna göre, bu mağaza sahibi bu alışverişten kaç lira zarar etmiştir?

- A) 40 B) 90 C) 150 D) 200 E) 350





Sayı - Kesir Problemleri

1



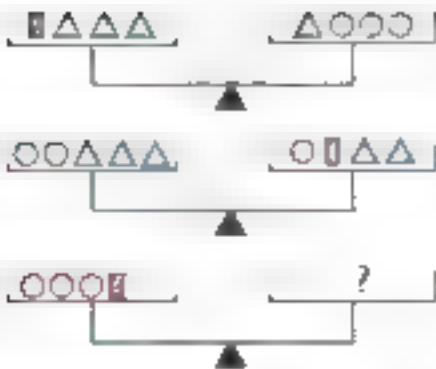
Yukarıdaki teraziler ■, ●, ve ▲ türünden ağırlıklarla dengededir



Buna göre, şekil III'teki terazinin denge durumunda olabilmesi için sağ kefeye "■" türü ağırlıktan kaç tane koymak gerekir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 8 E) 9

2.



Eşit kollu teraziler dengede olduğuna göre, ? yerine aşağıdakilerden hangisi gelebilir?

- A) ○ ■ △ B) ○ ○ ○ C) ○ ○ △
D) ○ ○ ■ △ E) △ △ ■ ■

3. İçlerinde leblebi, fıstık ve cevizden sadece biri bulunan çuvalların kg cinsinden ağırlıkları aşağıda verilmektedir

8, 11, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 24

- 3 çuvalda leblebi, 4 çuvalda fıstık ve 2 çuvalda ceviz vardır
- Leblebi ve fıstıkların toplam ağırlıkları eşittir
- Toplam fıstık miktarı, toplam ceviz miktarının 2 katıdır

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi içinde ceviz bulunan bir çuvalın ağırlığı olamaz?

- A) 11 B) 14 C) 16 D) 19 E) 21

4. Bir mağaza sahibi 40 liraya aldığı gömlekleri 90 liraya satıyor

- Bir müşteri bir gömlek alarak 200 TL veriyor
- Bozuk olmadığını söyleyen mağaza sahibi müşteriye, "1 dakika bekleyin yan mağazada parayı bozdurayım." diyor
- Parasının üstünü verdiği müşteri gömleği alıp gidiyor
- 5 dakika sonra gelen yan mağazanın sahibi paranın sahte olduğunu söyleyerek, bir başka 200 TL ile parayı değiştiriyor

Buna göre, bu mağaza sahibi bu alışverişten kaç lira zarar etmiştir?

- A) 40 B) 90 C) 150 D) 200 E) 350



5. Toplamları 270 olan üç sayı ile ilgili aşağıdakiler biliniyor

- İkinci sayı, birinci sayının üçte ikisidir
- Üçüncü sayı, ikinci sayının iki katıdır

Buna göre, en küçük sayı kaçtır?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 72 E) 81

6. Akın, Buse ve Can isimli üç kardeş bir miktar parayı aşağıdaki şekilde paylaşıyor

- Paranın üçte birini Akın alıyor
- Geriye kalan paranın $\frac{3}{8}$ 'ini Buse, en son kalan parayı ise Can alıyor

Bu paylaşımında Can, Akın'dan 200 TL fazla para aldığına göre, Buse kaç lira almıştır?

- A) 600 B) 750 C) 800 D) 900 E) 1050

7. 35 kişinin bulunduğu bir sınıfta Ayşe, Burak ve Cem isimli üç arkadaş vardır. Sınıf listesinde Ayşe ve Burak sıra numaralarını biliyor fakat Cem bilmiyor

Ayşe: "Ben baştan 13. kişiyim."

Burak: "Ben ise sondan 25. kişiyim ve senin ismin Ayşe ile benim isimlerimiz arasında."

Cem: "Tamam kaçınca sırada olduğumu buldum."

Yukarıdaki diyaloglara göre, Cem baştan kaçınca sıradadır?

- A) 11 B) 12 C) 14 D) 15 E) 16

8. 12 kişilik bir arkadaş grubu birlikte yemeğe gidiyor

- Gelen hesabı ortak paylaşmak isterken 2 kişi parası olmadığını söylüyor
- 2 kişi ise en başta ödeyeceklerinin yarısı kadar para verebileceklerini söylüyorlar

Bu durumda diğer kişiler, yirmi dörtler lirası fazla ödemiştir

Buna göre, hesap toplam kaç liradır?

- A) 360 B) 420 C) 480 D) 768 E) 864

9. Bir bisküvi firmasının ürettiği bir çikolata çeşitinin hangi şekilde paketi edildiği aşağıda verilmiştir

- Her pakete 20 adet çikolata konuluyor
- Her koliye 8 adet çikolata paketi konuluyor
- Paketleme işlemi yapılırken her bir çikolataya, her bir pakete ve her bir koliye birer tane barkod etiketi yapıştırılıyor

Buna göre, 3200 tane çikolatayı paketlemek için kaç tane barkod etiketi yapıştırılmalıdır?

- A) 3200 B) 3250 C) 3300 D) 3380 E) 3520

10. Bir inşaat firması 8 bloku bir site yapmak için aşağıdaki hesaplamayı yapıyor

- Her blokta 32 daire olacak,
- Her dairede 4 oda olacak,
- Her odada iki pencere ve bir kapı bulunacaktır

Bir pencerenin maliyeti 100 TL ve bir kapının maliyeti 200 TL olduğuna göre, kapı ve pencerelerin toplam maliyeti kaç liradır?

- A) $5 \cdot 2^{13}$ B) $5 \cdot 2^{14}$ C) $25 \cdot 2^{12}$
D) $25 \cdot 2^{14}$ E) $25 \cdot 2^{16}$

11. Ece matematik ödevindeki soruların,

- birinci gün $\frac{1}{5}$ 'inden 4 fazlasını,
- ikinci gün kalan soruların $\frac{1}{4}$ 'ünden 4 eksikliğini,
- üçüncü gün ise 97 soru çözüyor

Ece ödevini üç günde bitirdiğine göre, ödevde toplam kaç soru vardır?

- A) 90 B) 100 C) 120 D) 160 E) 200

12 ve 14 soruları aynı anda yapmanız tavsiye edilir

Bir posta şirketi taşıdığı paketlerden,

- 250 grama kadar 2 TL,
- 250 gramdan sonraki her 10 gr için 0,1 TL ücret almaktadır

Ömerin, 370 gr ağırlığında bir paket gönderen müşteri,

$$2 + 12 \cdot 0,1 = 3,2 \text{ lira ödeme yapacaktır}$$

12. Türkiye Süper Lig maçlarında,

- galip takıma 3 puan,
- mağlup takıma 0 puan,
- beraberlik durumunda her iki takıma da birer puan verilmektedir

Son 15 yıl içinde x ve y takımları birbirleriyle 30 maç yapmışlar ve bu maçlarda toplam 80 puan kazanmışlardır

Buna göre, 15 yıl içinde x ve y takımları kaç kez berabere kalmıştır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10



13. Ağırlığı 750 gr olan bir paketin taşıma ücreti kaç liradır?

- A) 6 B) 6,50 C) 7 D) 7,50 E) 8

14. 12 lira ücret ödenerek taşınan bir paket kaç gramdır?

- A) 950 B) 1000 C) 1050 D) 1200 E) 1250





1270 ton kömür bir kamyon ve bir tır ile Zonguldak'tan Ankara'ya taşınacaktır

Kamyon,

- Bir seferde en fazla 30 ton taşımaktadır
- Zonguldak'tan Ankara'ya 8 saatte gidip, 6 saatte dönmektedir

Tır,

- Bir seferde en fazla 50 ton taşımaktadır
- Zonguldak'tan Ankara'ya 10 saatte gidip, 8 saatte dönmektedir

15. Tüm kömürlerin taşınması en az kaç saat sürer?

- A) 240 B) 252 C) 260 D) 266 E) 280

16. Kömürler en az sürede taşındığında, kamyonla kaç ton kömür taşınmıştır?

- A) 480 B) 510 C) 560 D) 570 E) 600

17. Bir satranç turnuvasıyla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor

- Turnuvaya 32 yarışmacı alınacaktır
- İlk maçlar 16şerli yapılacak ve yenenler ikinci tura çıkacaktır
- İkinci turda ise tüm oyuncular birbirleriyle birer kez maç yapacaktır. Bu maçlar sonunda en çok puan alan turnuvayı kazanacaktır

Maçlardan herhangi biri berabere bitmediğine göre, turnuva sonunda kaç maç yapılmış olur?

- A) 120 B) 126 C) 132 D) 136 E) 256

18. Bir kumbaradan çıkan paralarla ilgili aşağıdakiler biliniyor

- Kumbaradan 10 kr, 50 kr ve 1 TL değerinde 100 tane madeni para çıkmıştır
- Kumbaradaki paraların toplam değeri 54 liredir

Buna göre, kumbaradaki 10 kr'luk para adedi en çok kaç tane olabilir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60



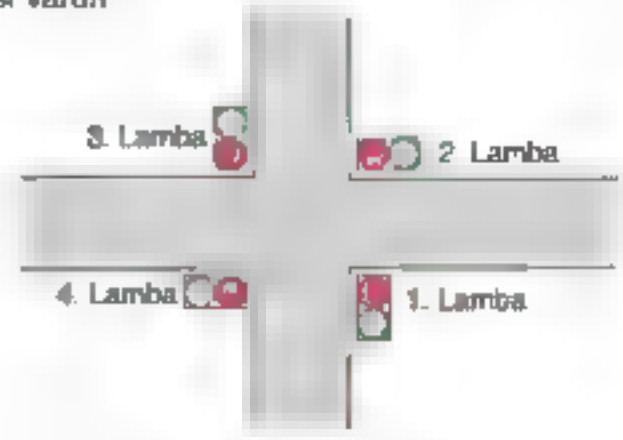
19. Bir telin kesilmesiyle ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor

- Telin bir ucundan $\frac{1}{7}$ 'si kesiliyor
- Orta noktasının 6 cm kaydığı hesaplanıyor
- Daha sonra diğer ucundan $\frac{2}{9}$ 'u kesiliyor

Buna göre, son durumda orta noktası ilk duruma göre kaç cm kaymıştır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

21. Dört yönlü bir döner kavşakta, kavşağa gelen her araç için sadece kırmızı ve yeşil yanan 4 trafik lambası vardır



- Kontrolü kavşaklarda dört yönden gelen araçlardan sadece birine yeşil ışık, diğerlerine kırmızı ışık yanmaktadır
- Tüm lambaların kırmızı ve yeşil ışık süreleri eşit olacaktır

Buna göre, her bir yeşil ışığın yanma süresi 60 sn olarak ayarlandığına göre, her bir lambanın kırmızı yanma süresi kaç sn sürecektir?

- A) 60 B) 90 C) 120 D) 180 E) 270

20. Murat Bey aylık ev giderleri için aşağıdaki hesabı yapıyor

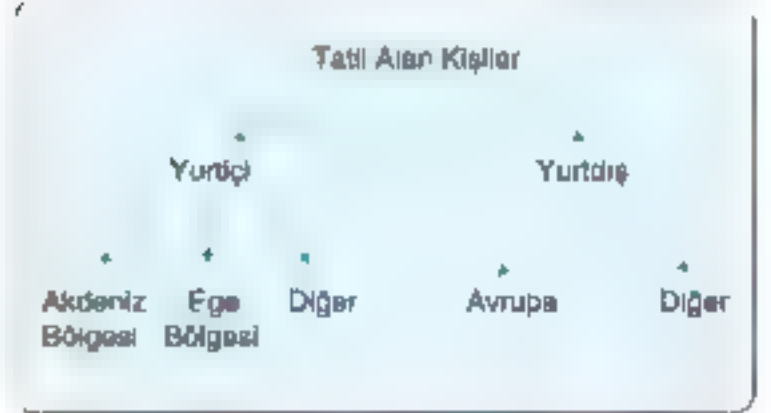
Maaşın n.

- $\frac{1}{4}$ 'ünü ev kirasına,
- $\frac{1}{3}$ ünü mutfak masraflarına,
- $\frac{1}{6}$ 'sını faturalara
- geri kalanın diğer harcamalara

Murat Bey, diğer harcamaları için 900 TL ayırdığına göre, maaşı kaç liradır?

- A) 3200 B) 3600 C) 4500 D) 4800 E) 5400

22. Aşağıdaki şema bir turizm firmasının 1 ay boyunca sattığı tatil paketlerini göstermektedir



- Satılan toplam 550 tatilin 250'si yurtdışı tatildir
- Avrupa tatili satın alanların sayısı Ege Bölgesi tatil alanların sayısına eşittir
- Yurtdışında diğer bölgelere gidenlerin sayısı Akdeniz Bölgesi'nden tatil alanların sayısından 20 eksiktir.

Buna göre, yurtdışında diğer bölgelerden tatil alanların sayısı kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

23. Aynı zamanda dikilen iki ağaç fıdanıyla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor

- Dikildiğinde 12 cm olan fıdan yılda 8 cm uzamaktadır
- Dikildiğinde 30 cm olan fıdan yılda 6 cm uzamaktadır

Buna göre, iki fıdan dikildikten kaç yıl sonra boyları eşit olur?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

24. Bir manav tezgâhtaki karpuzları üç gün boyunca aşağıdaki şekilde satıyor

- 1. gün karpuzların $\frac{2}{5}$ 'ini,
- 2. gün karpuzların $\frac{1}{4}$ 'ünü,
- 3. gün geriye kalan karpuzların $\frac{2}{3}$ 'ünü satıyor

Üç günün sonunda 7 tane karpuzu kaldığına göre, ilk gün kaç karpuz satmıştır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 28 E) 32

25. Selin matematik dersinde ödev verilen soruları üç gün boyunca aşağıdaki gibi çözüyor

- 1. gün soruların yarısının 1 fazlası kadar,
- 2. gün kalan soruların yarısının 3 fazlası kadar,
- 3. gün kalan soruların yarısının 2 fazlası kadar

3 günün sonunda 8 sorusu kaldığına göre, ödevi kaç sorudur?

- A) 72 B) 80 C) 84 D) 94 E) 108

26. Ali, Bekir ve Cem isimli üç kardeş bir miktar parayı aşağıdaki şekilde paylaşıyor

- Ali paranın $\frac{1}{4}$ 'ünü alıyor
- Bekir kalan paranın $\frac{2}{5}$ 'ini alıyor
- Cem ise Ali'den 800 TL fazla para alıyor

Buna göre, Bekir kaç lira almıştır?

- A) 900 B) 1200 C) 1250 D) 1400 E) 1500

27. Ayça verilen ödevdeki soruları sırasıyla aşağıdaki plana göre çözecektir

- $\frac{1}{3}$ 'ünü her gün belli sayıda soru çözerek,
- $\frac{1}{2}$ 'ini günde 20 soru çözerek,
- Kalan soruları ise 2 günde bitiriyor

Ayça son iki günde 120 soru çözerek, ödevini toplam 28 günde tamamladığına göre, ödevine başladığı gün kaç soru çözmüştür?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 40

28. Bir odada iki akvaryum vardır. Akvaryumdaki balık sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir

- İki akvaryumda toplam 144 balık vardır
- I. akvaryumdaki balıkları $\frac{2}{5}$ 'i diğer akvaryuma aktarırsa II. akvaryumdaki balık sayısı, I. akvaryumdaki balık sayısından 24 fazla oluyor

Buna göre, başlangıçta II. akvaryumda kaç balık vardır?

- A) 44 B) 45 C) 48 D) 50 E) 52

29.



Yukandaki şekilde

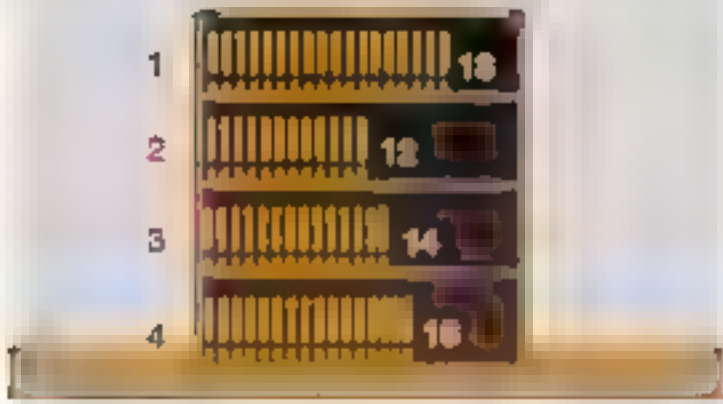
- Dolu bir yoğurt kabı 1. durumda,
- $\frac{1}{3}$ 'ü birdikten sonra ise 2. durumda

tartılarak kg cinsinden ağırlıkları bulunmuştur

Buna göre, boş kabın ağırlığı kaç kg'dır?

- A) 1 B) 1,20 C) 1,40 D) 1,50 E) 1,60

30.



Yukarıdaki kitaplıkta, her bir rafta 1 sayıdan itibaren en sağdaki ansiklopedinin üzerindeki yazan sayıya kadar sıralanmış 4 raf vardır

En az kaç ansiklopedi sayısının yer değişikliği tüm raflarda eşit sayıda ansiklopedi olur?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

31. Bir kıyımıcı vitrinde bulunan her biri farklı ağırlıkta bilezikler ağırlıklarına göre sıralıyor

Bu vitrindeki

- Tüm bileziklerin toplam ağırlığı 100 gr'dır
- En ağır 4 bileziğin ağırlıkları toplamı 30 gr'dır
- En hafif 2 bileziğin ağırlıkları toplamı 11 gr'dır

Buna göre, vitrinde en az kaç tane bilezik vardır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

32. Beş çocuğun msket sayıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor

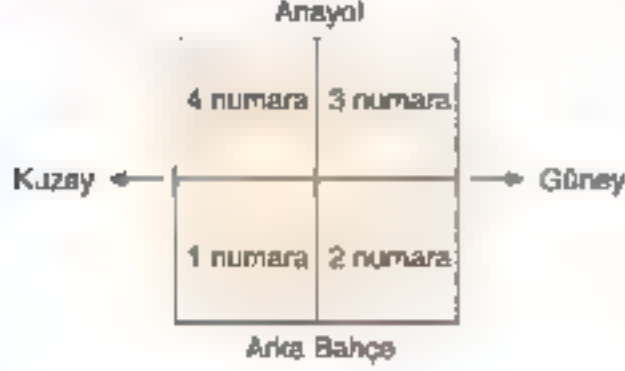
- Ali'nin msket sayısı Can'dan 5 fazladır
- Burak'ın msket sayısı Can'dan 3 eksiktir
- Demir'in msket sayısı Burak'tan 2 fazladır
- Can'ın msket sayısı Engin'den 4 fazladır

Buna göre, bu beş çocuğun toplam msket sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 48 B) 57 C) 63 D) 70 E) 75

33. 34 ve 35 soruları aşağıdaki bilgileri dikkate alarak cevaplayınız.

Her katında dört daire bulunan 6 katlı bir apartmanın 1. katı gösterilmiştir. Daire numaraları her katla aynı şekilde saat yönü tersinde artmaktadır.



Daire fiyatları

- 1 Numara = 300 bin lira
- 2 Numara = 350 bin lira
- 3 Numara = 360 bin lira
- 4 Numara = 310 bin lira

Diger daireler alt katındaki daireden 10 bin lira daha fazla

33. 6. katta arka bahçeye bakan güney cepheci dairenin numarası kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

34. 20 numaralı dairenin fiyatı kaç bin liradır?

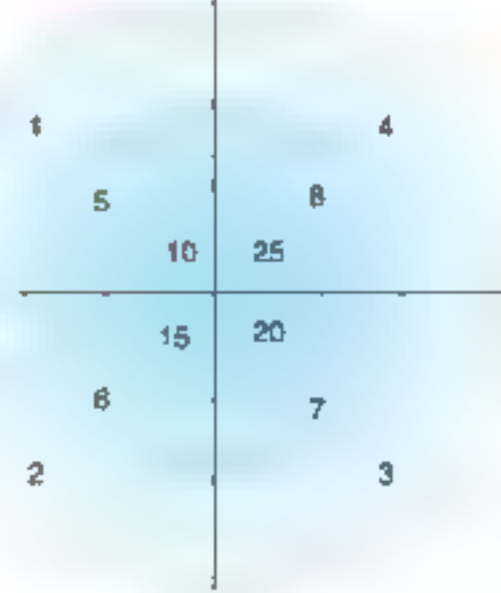
- A) 340 B) 350 C) 360 D) 370 E) 380

35. Binadaki en pahalı ev kaç numaralıdır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

36. 37 ve 38 soruları aşağıdaki bilgileri dikkate alarak cevaplayınız.

Aşağıda verilen dart oyunu ile bir turnuva yapan Aslı, Bahar ve Ceyda ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.



- Her oyuncunun 5 atış hakkı bulunmaktadır.
- Oyuncu hedefte vurduğu bölgede yazan say kadar puan kazanır.
- Oyun sonunda Aslı birinci, Bahar ikinci ve Ceyda üçüncü olmuştur.
- Her oyuncu, yaptığı 5 atışta da farklı bir puan kazanmıştır.

36. Aslı'nın toplam puanı en az x, en fazla y olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

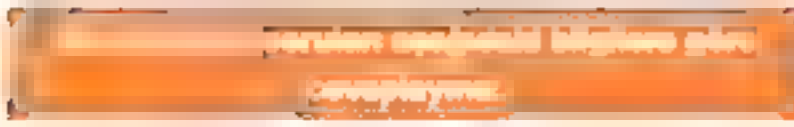
- A) 90 B) 91 C) 93 D) 95 E) 98

37. Ceyda'nın toplam puanı en fazla kaç olabilir?

- A) 75 B) 76 C) 77 D) 78 E) 79

38. Oyun bittiğinde üçünün puanları toplamı 100 olduğuna göre, Aslı'nın toplam puanının en küçük ve en büyük değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 102 B) 103 C) 104 D) 106 E) 107



Ali ve Burak, içinde 6 kırmızı, 4 sarı ve 7 yeşil top bulunan bir torbadan art arda birer top çekerek oyun oynuyorlar. Bu oyun ile ilgili kurallar aşağıda veriliyor.

- Çekilen toplar tekrar torbaya atılmıyor.
- Oyuna önce Ali başlıyor ve Ali oyunu bitirince topların hepsi torbaya atılıp sonra Burak oyuna başlıyor.
- Ali yeşil top çekince oyun bitiyor.
- Burak her renkten en az birer tane çekince oyun bitiyor.

Bu bilgilere göre soruları cevaplayınız.

40. Burak oyunu bitirdiğinde en az kaç top çekmiş olabilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

39. Ali oyunu bitirdiğinde en çok kaç top çekmiş olabilir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) 13

41. Burak oyunu bitirdiğinde en çok kaç top çekmiş olabilir?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 18



Bir okulda kurulan mehter takımı 4 adım ileri 1 adım geri atarak ilerlemektedir

42. Mehter takımı 100 adım attığında, başladığı noktadan kaç adım ileri gitmiş olur?

- A) 50 B) 60 C) 72 D) 80 E) 90

43. Mehter takımı yürümeye başladıktan sonra 62 adım ilerlediğine göre, toplam attıkları adım sayısını kaçtır?

- A) 99 B) 101 C) 102 D) 103 E) 104

44.



Şekilde 40 m uzunluktaki rampaya tırmanmaya başlayan salyangoz gösterilmiştir

- Salyangoz gündüz saatlerinde 5 m tırmanıyor
- Geceleri ise 2 m aşağı kayıyor

Buna göre, salyangoz kaç gün sonra düzlüğe ulaşır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

45. Ege maket yapmak için eşit uzunlukta ilk tahta parçası alıyor. Ege sırasıyla aşağıdaki işlemleri yapıyor

- Birinci tahtayı 12 eşit parçaya ayırıyor
- İkinci tahtayı 10 eşit parçaya ayırıyor
- Elde ettiği farklı uzunluktaki parçaların boyları farkını ölçüp 6 cm buluyor

Buna göre, ilk durumda tahtaların her birinin boyu kaç cm'dir?

- A) 120 B) 200 C) 240 D) 320 E) 360

46. Bir mozaik ustası üçgen ve kare şeklindeki mozaikleri kullanarak çiçek ve kuş motifleri yapacaktır

- Bir çiçek motifli yapmak için 25 tane üçgen 15 tane kare kullanılıyor
- Bir kuş motifli yapmak için 15 tane üçgen, 20 tane kare motifli kullanılıyor

Bu usta, toplam 1100 tane kare ve üçgen mozaik kullanarak 30 tane kuş ve çiçek motifli yaptığına göre, kaç tane kuş motifli yapmıştır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 20 E) 25



47. ve 48. soruları cevaplamak için önce bu soruyu okuyunuz.

Bir ip ikiye katlanıyor. Oluşan ip, tek katlı ip gibi tekrar ikiye katlanıyor. Bu işlem 4 kez yapıldıktan sonra, en son oluşan ip ortadan iki eş parçaya ayrılıyor.

47. İp kaç parçaya ayrılmıştır?

- A) 9 B) 13 C) 14 D) 15 E) 17

48. Parçalardan uzun olanı ile kısa olanı arasındaki uzunluk farkı 4 cm olduğuna göre, ipin kesilmeden önceki boyu kaç cm dir?

- A) 108 B) 118 C) 128 D) 132 E) 148

49. 50 ve 51. soruları cevaplamak için önce bu soruyu okuyunuz.



Bir halı yıkama fabrikasında halı ve kilim yıkama ücretleri için aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- 5 m^2 ye kadar halı 20 lira, kilim 30 lira.
- 5 m^2 den sonra her m^2 için halı 3 lira, kilim 5 lira.

49. Bu fabrikada 30 m^2 halı ve 20 m^2 kilim yıkatan bir kişi kaç lira ödeme yapar?

- A) 180 B) 200 C) 210 D) 230 E) 250

50. Bu fabrikada bir miktar halı ve 10 m^2 kilim yıkatan bir kişi 120 lira ödeme yaptığını göre, kaç m^2 halı yıkatmıştır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

51. Bu fabrikada bir miktar halı ve kilim yıkatan bir kişi 400 lira ödeme yaptığını göre, yıkatıldığı halı ve kilimin toplam metrekaresi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 76 B) 82 C) 84 D) 88 E) 90

52. ve 54. sorular soruların başına eklenmiştir.

Bir cep telefonu şirketinin hazırladığı konuşma, internet ve kısa mesaj ücretlerini içeren tarifeler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tarife	Aylık sabit ücret	Konuşma	İnternet	Mesaj
A	20 TL	30 kr/dk	15 TL/GB	25 kr/adet
B	100 TL	500 dk ücretsiz	3 GB ücretsiz	100 SMS ücretsiz
C	200 TL	1000 dk ücretsiz	5 GB ücretsiz	500 SMS ücretsiz

B ve C tarifelerinde limit aşıldığında A tarifesindeki ücretlerle hesaplama yapılır.

53. Ceren aylık 800 dk konuşma, 5 GB internet ve 120 SMS için en pahalı tarifeye göre kaç lira ödeme yapar?

- A) 150 B) 160 C) 200 D) 210 E) 365

52. Doruk aylık 150 dk konuşma, 1 GB internet ve 10 SMS için en az kaç lira ödeme yapar?

- A) 62,5 B) 70 C) 82,5 D) 90 E) 100

54. Beren aylık 600 dk konuşma, 5 GB internet ve 250 SMS kullandığına göre, en az kaç lira ödeme yapar?

- A) 187,5 B) 200 C) 205
D) 212,5 E) 215





Bir şeker fabrikasında üretilen üç farklı cins şekerin, birer adetinin ağırlıkları aşağıda verilmiştir



Bu şekerler yirmişerli, otuzarlı yada kırkırli paketler hâlinde tek cins ve karışık şekilde paketlenip satılmaktadır. (Boş paketlerin ağırlığı önemsizdir.)

55. Bir pakette üç cins şekerden de eşit sayıda olduğuna göre, bu paketin ağırlığı kaç gr'dır?

- A) 120 B) 135 C) 140 D) 150 E) 200

56. Sadece sarı ve kırmızı şekerlerin bulunduğu 40 adetlik bir paketin ağırlığı 210 gr olduğuna göre, pakette kaç tane sarı şeker vardır?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 32

57. 20 adetlik bir paketin ağırlığı 100 gramdır

Bu paketin içindeki sarı şeker sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 0 B) 5 C) 10 D) 16 E) 20

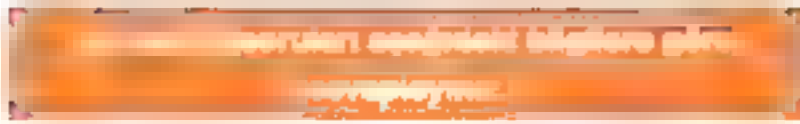
58. Bir okuldaki 800 öğrenci, 15 kişilik minibüs ve 25 kişilik otobüslerle geziye götürülecektir

Tüm araçlar dolu olarak yola çıktığına göre,

- I. Kullanılan toplam araç sayısı çift sayıdır
- II. Bu gezi için en az 30 araç kiralanmıştır
- III. Kullanılan minibüs ve otobüs sayısı eşit olabilir

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III



Ayfer, Barış, Cemil ve Deniz'in toplam 376 lirası vardır

- Ayfer, Barış ve Cemil'in Deniz'e almak istedikleri 280 liralık hediye için paraları yetmiyor
- Ayfer ve Cemil'in paraları eşittir
- Deniz'in parası, Barış'ın parasından 50 lira fazladır

59. Buna göre, Deniz'in parası kaç lira olabilir?

- A) 90 B) 92 C) 95 D) 96 E) 97

60. Cemil'in parası en çok kaç lira olabilir?

- A) 100 B) 105 C) 112 D) 116 E) 117

61. Banka işlemi için numaratörden fiş alan Aleyna'dan bir süre sonra Derya'da fiş almıştır

- Aleyna'nın fiş numarası, Derya'nın fiş numarasının yansından 3 eksiktir.
- Derya'nın fiş numarası ise Aleyna'nın fiş numarasının 3 katından 5 eksiktir

Yukarıdaki bilgilere göre, Aleyna ile Derya arasında işlem yapmak için bekleyen kişi sayısı kaçtır?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

62. Bir demerin düzenlediği "Kadınlar ve Çocuklar" isimli panele yalnız kadınlar ve çocuklar katılmıştır

- Panoide 18 kadın ve 42 çocuk vardır
- Kadınların bir kısmı 2, kalanı 3 çocukla katılmıştır
- Panele hiçbir çocuk anneolmadan katılmamıştır

Yukarıdaki bilgileri göre, kadınlardan kaç tanesi 2 çocukla panele katılmıştır?

- A) 6 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

63. Bir markette aynı zeytinyağı iki farklı boy ve fiyatta satılmaktadır

- 2 litre 25 TL
- 0,5 litre 8 TL

Bu marketten 11 litre yağ alan Kerem Bey, 141 TL ödeme yapmıştır

Buna göre, 2 litrelik şişelerden kaç tane almıştır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7





Sarıgül çiçekçiliğinin sahibi Sıla Hanım, gül, karanfil ve orkide satışlarıyla ilgili aşağıdaki bilgileri veriyor

- Her çiçekten en az bir tane satılmıştır
- Üç çiçekten toplam 100 adet satılmıştır
- Gül, karanfil ve orkidenin adet fiyatları sırasıyla 6 TL, 2 TL ve 16 TL'dir

Bu üç çiçeğin satışından toplam 980 TL gelir sağlanmıştır

64. En az kaç gül satılmıştır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 9

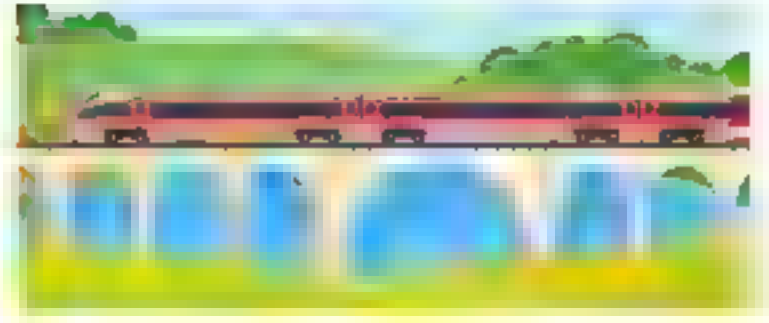
65. En çok kaç karanfil satılmıştır?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 70

66. En az kaç orkide satılmıştır?

- A) 20 B) 30 C) 35 D) 38 E) 40

67. Üç vagonlu bir trendeki yolcu sayısı ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir



- Üç vagona toplam 105 yolcu vardır
- Önce ilk vagona, ikinci vagona 15 yolcu geçmiştir
- Sonra, ikinci vagona üçüncü vagona 12 yolcu geçmiştir
- Son durumda üç vagona da eşit sayıda yolcu vardır

Buna göre, başlangıçta üçüncü vagona kaç yolcu vardır?

- A) 23 B) 25 C) 28 D) 30 E) 35

68. Ali, Behzat, Ceyda, Didem ve Ekrem isimli beş arkadaşın boy uzunlukları hakkındaki bazı bilgiler aşağıda verilmiştir

- Ceyda 8 cm ve Didem 5 cm daha uzun olsaydı Ali ile aynı boyda olurdu
- Behzat 4 cm kısa ve Ekrem 13 cm daha uzun olsaydı boyları eşit olurdu

Didem, Ekrem'den 24 cm daha uzun olduğuna göre, boy sıralaması yapıldığında kim ortada kalır?

- A) Ali B) Behzat C) Ceyda
D) Didem E) Ekrem



69. 50 sayfa lı bir kitabın sayfa numaraları ile ilgili bazı bilgiler aşağıda verilmiştir

- Kitap her sayfa için bir sayı gelecek şekilde 1 den 100'e kadar numaralandırılmıştır
- Kitaptan arka arkaya gelen 2 sayfa koparılmıştır
- Koparılan sayfalardan geriye kalan sayfaların, sayfa numaraları toplamı 4704 olarak hesaplanmıştır

Buna göre, yırtılan sayraklardaki sayfa numaralarının en kúçúğü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 83 B) 84 C) 85 D) 86 E) 87

70.



Bir okul kútüphanesinden ödünç alınan kitap ve derginin lade süreleri hakkındaki bazı bilgiler aşağıda verilmiştir

- Ödünç alınan bir kitabın, lade süresi 20 gündür
- Ödünç alınan bir derginin lade süresi 15 gündür
- lade süresini aşan öğrenciler için, dergilerden 50 kr, kitaplardan 1 TL olmak üzere günlük para cezası uygulanır

Buna göre, aynı gün bir kitap ve bir dergi ödünç alan öğrenci, kitap ve dergiyi lade ederken 58 lra para cezası ödediğine göre, kitap ve dergi kaç gün öğrencide kalmıştır?

- A) 55 B) 56 C) 57 D) 58 E) 59

71. Bir taksimetre ücreti ile ilgili bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir

	Taksimetre açılış	Gidilen her 100m mesafe	Beklenen her dakika
Ücret	3,5 TL	20 Kr	17,5 Kr

- Evinin önünden taksiye binen bir müşteri, önce bankaya sonra gideceğı yere gitmiştir
- Müşteri bankada 20 dakika beklelemiştir
- Müşteri, toplam 10 km yol gitmiştir

Buna göre, müşterinin taksiciye ödemesi gereken ücret kaç lradır?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

72. Bir kağıdın kalınlığı 0,012 cm'dir. Bu kağıt kullanarak 500 sayfalık bir kitap basılıyor. Kitabın ön ve arka kapaklarının toplam kalınlığı ise 0,2 cm'dir

Genişliğı 1 m 55 cm olan bir kitaplık rafına bu kitaplardan en çok kaç tane dizilebilir?

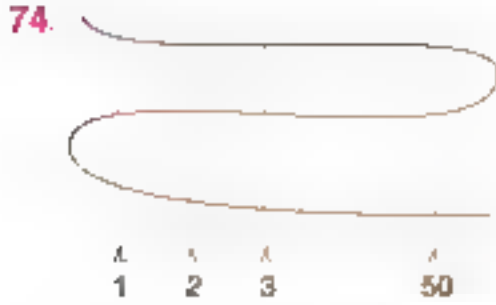
- A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 48

73. Doğal Yaşam ve Uzay isimli iki farklı derginin 24 aylık abonelik koşulları aşağıda verilmiştir

Doğal Yaşam	Uzay
İlk 4 ay Ücretsiz, Kalan Aylar Ayda 8 TL 24 Ay	İlk 6 ay Ücretsiz, Kalan Aylar Ayda 8 TL 24 Ay

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Doğal Yaşam Dergisi'nin aylık maliyeti ile Uzay Dergisi'nin aylık maliyeti aynıdır
- B) Doğal Yaşam Dergisi'nin aylık maliyeti, Uzay Dergisi'nin maliyetinden 50 kr fazladır
- C) Doğal Yaşam Dergisi'nin aylık maliyeti, Uzay Dergisi'nin maliyetinden 1 TL fazladır
- D) Uzay Dergisi'nin aylık maliyeti, Doğal Yaşam Dergisi'nin aylık maliyetinden 50 kr fazladır
- E) Uzay Dergisi'nin aylık maliyeti, Doğal Yaşam Dergisi'nin aylık maliyetinden 40 kr fazladır



Yukarıda verilen ip şekildaki gibi 50 kere kesildiğinde kaç parça ip elde edilir?

- A) 147 B) 151 C) 153 D) 154 E) 158

75. Bir kırtasiye okulların açılması döneminde fiyatları tablodaki gibi oluşturmuştur

Pergel	Kuşun Kalem	Sığır
9 TL	6 TL	50 kuruş

Ayrıca ücret ödenerek alınan her

- bir pergel için 1 sığır hediye,
- iki kalem için 1 sığır hediye,
- üç pergel için ise 1 kalem hediye veriliyor

Tüm alışverişini bu kırtasiyeden yapan 24 kişilik bir sınıfın, her bireyinde birer adet pergel, sığır ve kalem bulunacaktır

Buna göre, yapılan bu alışveriş en az kaç TL tutar?

(Yararlanılmayan hediyelerin parası talep edilememektedir ve her ürün için tek bir hediye seçeneği kullanılmalıdır)

- A) 280 B) 300 C) 312 D) 320 E) 330

76.

	Pasolu Öğrenci Ücreti	Styl
1 biniş	1 TL	3,5 TL
Aylık kart ücreti (200 biniş)	100 TL	180 TL

Yukarıdaki tablo, bir kişinin öğrenci pasosuna sahip olup olmama durumuna göre toplu taşımada kullanacağı bilet türü ve ödeyeceği ücretleri göstermektedir

Ayda 20 gün, sadece okula gidip dönerken birer tane bilet kullanan bir öğrencinin zararı en çok kaç TL olabilir?

- A) 40 B) 60 C) 100
D) 120 E) 140

77.

Tür	Tadet	
	Ağırlık (gram)	Fiyat (TL)
Pide	300	2
Ekmek	240	1

Bir fırında satılan ekmek ve pide ile ilgili bilgiler tabloda verilmiştir.

Bu marketten en az bir pide ve en az bir ekmek aldığı bilinen bir kişinin alışveriş toplamda 12,6 kilogram ağırlığa sahiptir.

Buna göre, bu kişi en az kaç TL'lik harcama yapmış olabilir?

- A) 54 B) 50 C) 52 D) 72 E) 75

78.

Kat	Alan	
	200 m ²	300 m ²
Zemin	2400 TL	3000 TL
1. Kat	3500 TL	5000 TL
2. Kat	4000 TL	6000 TL

Bir alışveriş merkezinde (AVM) bulunan 200 m² ve 300 m² lik mağazaların katlara göre kira bedelleri tablodaki gibidir.

Bu AVM'de toplam alanı 1700 m² olan 6 mağazaya toplam 28.500 TL aylık kira ödeyen bir kişinin, 1. katta en çok kaç mağazası vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

79. 4 kişinin raporlu olduğu için sınava girmediği 20 kişilik bir sınıfta, sınava girenlerin not ortalaması 48'dir. Öğretmen, telafi sınavından sonra not ortalaması sınıf ortalamasının 50'nin altında kalması durumunda sınavı tekrar edeceğini açıklamıştır.

Sınavın tekrar edilmemesi için raporlu 4 kişinin not ortalaması en az kaç olmalıdır?

- A) 54 B) 56 C) 58 D) 59 E) 61

80. Bir grup akademisyen arasında yapılan araştırmada, yıllık gelir (Y) x ve z gibi iki parametreye bağlı olarak;

$$Y = 2400 + 1080 \cdot (x - 1) + 1800 \cdot z$$

bulunmuştur.

Bu ifadedeki

x = Tecrübe (yıl)

z = (x - 1) yılda yapılan akademik yayın

olarak tanımlanmıştır.

21 yıllık tecrübeye sahip bir kişinin yıllık geliri 72.000 lira olduğuna göre, bu kişinin 20 yılda yaptığı, ortalama yıllık araştırma sayısı kaçtır?

- A) 0,8 B) 1 C) 1,2 D) 1,5 E) 1,6



84. 1 den 10 a kadar numaralandırılmış 10 tane torbada onar tane yüzük vardır



Bu torbalardan 9 tanesinde onar gramlık, 1 tanesinde dokuzar gramlık yüzükler vardır. Ağırlığı eksik olan torbayı bulmak isteyen Garip, aşağıdaki kurallara dikkat edecektir.

- İsteddiği torbadan istediği kadar yüzük alıp tartabilir.
- Tartma işlemini elindeki boş torbaya istediği kadar yüzük koyup yapabilir.

Buna göre, ağırlığı eksik olan torbanın numarasını kesin olarak söyleyebilmesi için Garip'in en az kaç tartma işlemi yapması gerekir?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 7

85. Bir tiyatroya 50 yaş üstü kaç izleyici gelmiştir?

Bir tiyatro oyununa gelen izleyiciler ile ilgili aşağıdaki bilgiler bilinmektedir.

- Bilet ücreti 18 yaş altı için 18 TL, 50 yaş üstü için 24 TL ve diğer izleyiciler (normal bilet) için 32 TL'dir.
- Oyun için toplam 350 bilet satılıp 9400 TL hasılat elde edilmiştir.
- 18 yaş altı bilet sayısı normal bilet alan izleyici sayısının yarısıdır.

85. Tiyatroya 50 yaş üstü kaç izleyici gelmiştir?

- A) 50 B) 75 C) 100 D) 150 E) 200

86. 18 yaş altı izleyicilerden elde edilen hasılat, 50 yaş üstü izleyicilerden elde edilen hasılatlardan kaç TL fazladır?

- A) 1000 B) 900 C) 800 D) 700 E) 600



Yaş Problemleri

1. Ayşe, Beran ve Ceran isimli üç arkadaş yaşlarıyla ilgili aşağıdaki bilgileri paylaşıyorlar

- Ayşe: "Ben doğduğumda İkizlerin yaşları toplamı 6 imiş."
- Beran: "Ceran ile benim yaşlarımızın toplamı 32 dir."
- Ceran: "Benim yaşımla İkizlerin yaşlarının aritmetik ortalamasına eşittir."

Buna göre, üç arkadaşın büyük olanının bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 17 D) 19 E) 21

2. Aşağıdaki tabloda dört kişilik bir ailenin doğum yılları verilmiştir

Baba	1961
Anne	1963
Kız Çocuk	1984
Erkek Çocuk	1988

Buna göre, aşağıdaki yılların hangisinde baba ile annenin yaşları toplamı, iki çocuğun yaşları toplamının iki katı olur?

- A) 1998 B) 2001 C) 2003
D) 2007 E) 2010

3. Bir şirketin A ve B departmanlarında çalışan kişi sayısı ve yaşları ile ilgili aşağıdakiler bilinir

- A ve B departmanlarında onar kişi çalışmaktadır
- A departmanında yaş ortalaması 32, B departmanında yaş ortalaması 40 tır
- A departmanından 3 kişi B'ye, B departmanından 3 kişi A'ya geçince, A'daki yaş ortalaması 3 artarken, B'deki 3 azalmıştır

Yukarıdaki bilgilere göre, B'den A'ya geçenlerin yaşları toplamı, A'dan B'ye geçenlerden kaç fazladır?

- A) 3 B) 10 C) 15 D) 30 E) 60

4. Bir gruptaki Alper, Berk, Canan ve Dilara isimli dört arkadaşın yaşlarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir

- Alper dışındakilerin yaşları toplamı 48 dir
- Berk dışındakilerin yaşları toplamı 45 dir

Buna göre, Alper doğduğunda Berk kaç yaşındadır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. Bir anne, kızı ve oğlunun yaşlarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir

- Oğlu kızının yaşına geldiğinde anne 36 yaşında olacaktır
- Kız annesinin yaşına geldiğinde, erkek çocuk 26 yaşında olacaktır

Buna göre, annenin yaşı kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 36 E) 38

6. Beş kişinin yaşları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir

- Ali, Bülent'ten 5 yaş büyüktür
- Bülent, Cevdet'ten 6 yaş küçüktür
- Dursun, Ali'den 2 yaş küçüktür
- Ekrem Cevdet'ten 2 yaş küçüktür

Buna göre, bu beş kişiden ortanca yaşta olan kişi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ali B) Bülent C) Cevdet
D) Dursun E) Ekrem

7. Bir aile; dede, baba, anne ve çocukta oluşmaktadır

- Babaanneden büyüktür
- Dedenin yaşı, rakamları farkı en büyük iki basamaklı sayıdır
- Çocuğun yaşı rakamları farkı en küçük iki basamaklı sayıdır
- Baba ile annenin yaşları toplamı dedenin yaşına eşittir
- Baba ile annenin yaşları farkı, çocuğun yaşına eşittir

Yukarıdaki bilgilere göre, baba kaç yaşındadır?

- A) 44 B) 48 C) 50 D) 54 E) 56

8. Anne, baba ve üç çocukta oluşan beş kişilik bir ailenin yaşlarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor

- Çocuklar üçer yıl arıyla doğmuştur
- Anne doğduğunda baba 6 yaşındadır
- Büyük çocuk doğduğunda anne 22 yaşındaydı

Buna göre, ailedeki herkesin yaşları toplamı 141 olduğunda, ortanca çocuğun yaşı kaç olur?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 17 E) 18

9. Asya ve Beyza'nın yaşlarıyla ilgili aşağıdakiler biliniyor
- 2010 yılında ikisinin yaşları toplamı 42'dir
 - 2018 yılında Beyza'nın yaşı Asya'nın 2010 yılındaki yaşına eşit olacaktır

Buna göre, Asya'nın 2018 yılındaki yaşı kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

11. Ayşe yaşıyla ilgili aşağıdaki bilgiyi paylaşıyor
- "2013 yılındaki yaşıma doğum yılımın rakamları toplamıdır"

Buna göre, Ayşe 2018 yılında kaç yaşında olabilir?

- A) 17 B) 18 C) 21 D) 24 E) 26

10. PR ve RP iki basamaklı sayılar olmak üzere dört kişiden oluşan bir ailede, PR yaşında olan baba, RP yaşında olan anneden R ve P yaşlarında olan çocukların yaşları toplamı kadar büyüktür

Buna göre, ailenin yaş ortalaması kaçtır?

- A) 25 B) 27 C) 30 D) 32 E) 34

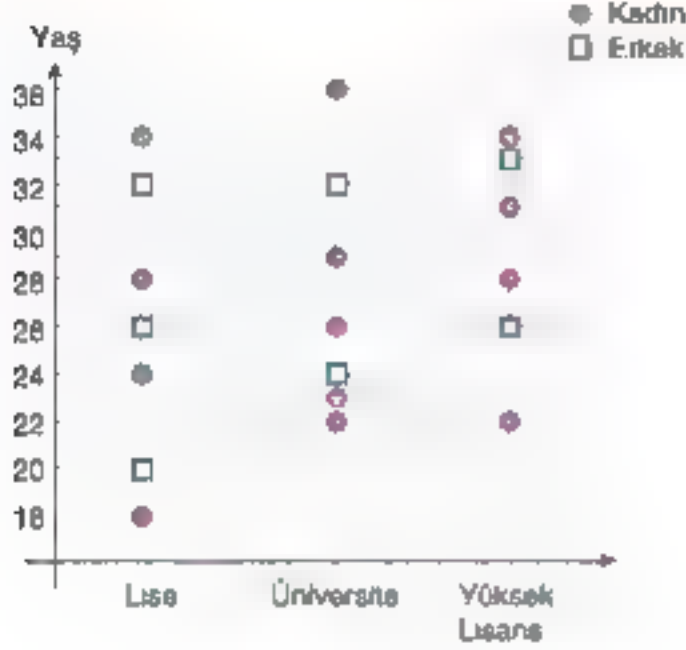
12. Kerem ile Aslı arasında aşağıdaki diyalog geçiyor
- Kerem: "İkimizin yaşları toplamı 28'dir"
 - Aslı: "Ben senin şimdiki yaşıma geldiğimde yaşlarımızın toplamı 48 olacaktır"

Buna göre, Aslı'nın şimdiki yaşı kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

12. Bir işyerinde çalışanların yaş ve eğitim durumları aşağıdaki gibidir.

Aşağıdaki grafik bir işyerinde çalışanların cinsiyetlerine göre, yaş ve eğitim durumlarını göstermektedir.



13. Çalışanların yüzde kaç 30 yaş ve üzerindedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

14. Çalışanların yüzde kaç yüksek lisans mezunu kadındır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

15. Yüksek lisans yapmış en genç erkek ile lise mezunu en büyük kadının yaşı toplamı kaçtır?

- A) 54 B) 56 C) 57 D) 58 E) 60

16. Ceren babaannesinin yaşını hesaplamak için doğduğu yılı sorar. Babaannesi: "1337 yılında doğdum." der. Ceren şaşırır ve biraz araştırma yaptıktan sonra, babaannesinin söylediği yılın "Hicri Takvim" yılı olduğunu anlar ve aşağıdaki formülle hesaplama yapar. Ceren: "Buldum! 81 yaş ndasın."

HİCRİ YILIN MİLÂDİ YILA ÇEVİLMESİ

- Hicri yılı 33'e bölünüz.
- Çıkan sayının tam kısmı ile hicri yıldan çıkarınız.
- Bulduğunuz sayıyı 622 ile toplayınız.

Buna göre, bu konuşma hangi yıl gerçekleşmiştir?

- A) 1999 B) 2000 C) 2005 D) 2006 E) 2010

17. Bir bilim insanının yaşı ile ilgili aşağıdakiler biliniyor

- 20 yüzyılda doğmuştur
- 1979 yılında ölmüştür
- Doğum yılının rakamları toplamının 3 katı kadar yaşamıştır

Buna göre, bu bilim insanının doğum yılı kaçtır?

- A) 1907 B) 1914 C) 1919 D) 1921 E) 1923

18. A ve B sınıfındaki öğrencilerin yaşlarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor

- A sınıfındaki öğrencilerin yaş ortalaması 13'tür
- B sınıfındaki öğrencilerin yaş ortalaması 15'tir

5 yıl sonra A sınıfındaki öğrencilerin yaşları toplamı, B sınıfındaki öğrencilerin yaşları toplamının 2 katı olacağına göre, A ve B sınıflarının mevcut oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{20}{9}$ E) $\frac{9}{14}$

19. Ata ile babasının yaşları oranı $\frac{2}{5}$ 'tir

Ata'nın babası 35 yaşından büyük 70 yaşından küçüktür

Buna göre, 5 yıl sonra ikisinin yaşları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{7}{11}$ B) $\frac{5}{11}$ C) $\frac{6}{13}$ D) $\frac{4}{15}$ E) $\frac{1}{9}$

20. Bir ailedeki tüm bireylerin yaşları 3, 5, 7, 11, 17, 37 ve 45'tir

Bu ailenin ilerleyen bir yıldaki yaşları toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 149 B) 164 C) 172 D) 174 E) 179

21. Garip Hoca'nın 36 yaşında bir çocuğu olmuştur
Garip Hoca, kendi yaşı çocuğunun yaşının n tam katı olduğu her yıl çocuğuna bir hediye almıştır

Buna göre, çocuk 25 yaşına gelene kadar Garip Hoca çocuğuna kaç hediye almıştır?

(Çocuk doğduğunda 0 yaşında kabul edilecektir)

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9



1. "Akıllı telefonunuz var mı?" sorusu ile anket yapan bir şirket aşağıdaki bilgileri paylaşıyor

- Tüm katılımcılar "var" ya da "yok" cevabı vermiştir
- Kadınların % 70 i "var", erkeklerin %40 ı "yok" cevabı vermiştir
- Tüm katılımcıların % 63 ü "var" cevabı vermiştir

Ankete katılan kadın sayısı 90 olduğuna göre, erkek sayısı kaçtır?

- A) 140 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

2. Bir fabrikada A ve B makineleri çorap üretmektedir

- A makinesinde üretilen her 100 çift çoraptan 4'ü defoludur
- B makinesinde üretilen her 100 çift çoraptan 3'ü defoludur
- Fabrikada 1 günde üretilen 5000 çift çoraptan 188 tanesi defolu çıkmıştır

Buna göre, defolu çoraplardan kaç tanesi B makinesinde üretilmiştir?

- A) 72 B) 84 C) 90 D) 96 E) 108

3. Ayşe'nin bir hafta boyunca çözdüğü soru sayılarıyla ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor

- Ayşe her gün bir önceki günden 5 soru fazla çözmüştür
- Ayşe'nin ilk üç günde çözdüğü toplam soru sayısı, son üç günde çözdüğü toplam soru sayısının % 60 ıdır

Buna göre, Ayşe ilk gün kaç soru çözmüştür?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 25 E) 30

4. Nihal toplam 100 puan üzerinden 3 aşamada bir sınava girecektir

- 1. Aşama: % 40
- 2. Aşama: % 30
- 3. Aşama: % 30

oranlarıyla değerlendirilecektir

Nihal, 1. aşamada soruların % 80 ini, 2. aşamada soruların % 60 ını ve 3. aşamada soruların % 70 ini çözdüğüne göre, toplam puanı 100 üzerinden kaçtır?

- A) 66 B) 69 C) 70 D) 71 E) 72



Benzin satışa sunumadan önce aşağıdaki bilgilere göre vergilendirilmektedir

- Önce bir miktar özel tüketim vergisi (ÖTV) ekleniyor
- Sonra % 18 katma değer vergisi ekleniyor
- Benzin satış fiyatı ÖTV'li fiyat üzerine, KDV eklenerek hesaplanıyor

5. Benzin için toplam % 77 vergi (ÖTV ve KDV) ödendiğine göre, benzinin vergilendirilmemiş bedeline uygulanan ÖTV % kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

6. Benzin için ödenen ÖTV, KDV'nin $\frac{25}{9}$ katı olduğunda, toplam vergi oranı % kaçtır?

- A) 96 B) 128 C) 130 D) 136 E) 142

Bir bûfe sahibi, fından şu şekilde alışveriş yapıyor

- İlk gün 60 TL'ye 100 tane ekmek alıyor
- Ertesi gün satamadığı 40 ekmeği aldığı fiyatın yansına fırıncıya iade ediyor
- Bunun üzerine fının sahibi o gün için bûfeye % 20 indirimli ekmek satıyor

7. Bûfe sahibi geri verdiği ekmeklerin parası ile indirimli fiyattan kaç tane ekmek alabilir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

8. Bûfe sahibi ekmeklerin tamamını satmış olsaydı, 60 TL'ye erteal gün indirimli fiyattan kaç tane

- A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

10. ve 11. sorular ortak sorular. Başvuru alan öğrencilerin % 25'i gerekli şartları sağlamadığı için başvuruları kabul edilmemiştir.

Ortak su tüketimi yapılan bir yazlık sitede, A tipi 8 daire ve B tipi 16 daire olmak üzere toplam 24 daire bulunmaktadır.

- Sitenin tamamına 36 gün yetecek kadar su bulunmaktadır.
- A tipi dairelere günlük eşit miktarda, toplam site suyunun % 40'ı verilmektedir.
- B tipi dairelere günlük eşit miktarda, toplam site suyunun % 60'ı verilmektedir.

9. Sitede 36 gün boyunca A tipi daireden 2, B tipi daireden 8 daire boş olacak ve su verilmeyecektir.

Buna göre, site suyu kalan dairelere kaç gün yeter?

- A) 36 B) 45 C) 50 D) 60 E) 72

10. A tipi dairelerin yarısı, B tipi dairelerin % 75'i boş kalır ve su tüketimi yapılmazsa, site suyu kaçınıcı gün biter?

- A) 90 B) 98 C) 99 D) 101 E) 103

11. Bir Üniversitenin spor bölümlerine başvuran öğrenciler ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor.

- Toplam başvuru sayısı 144'tür.
- Erkek öğrencilerin % 15 ile kız öğrencilerin % 25'i gerekli şartları sağlamadığı için başvuruları kabul edilmemiştir.
- 116 kişinin başvurusu kabul edilmiştir.

Buna göre, başvuran kız öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 64 B) 68 C) 72 D) 75 E) 80

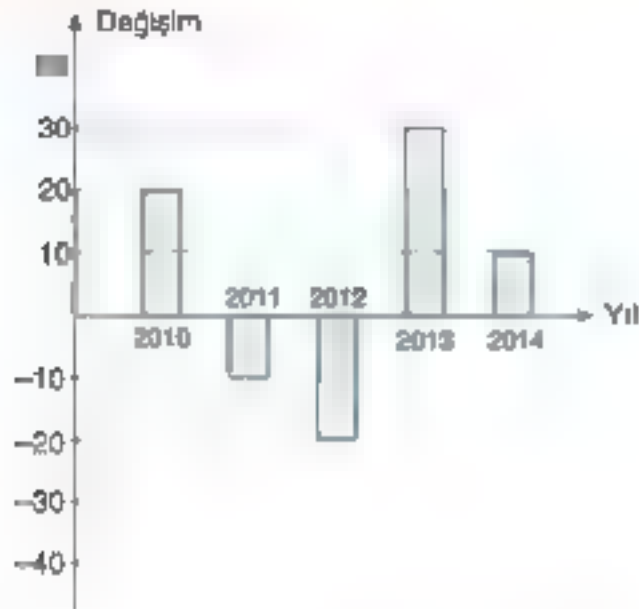
- 12.



Şekilde desen çalışmasını yapan bir öğrenci, dikdörtgen biçimindeki kağıdın yüzde kaçını boyamıştır?

- A) 30 B) 35 C) 38 D) 40 E) 45

Aşağıdaki grafik bir ülkedeki ortalama domates fiyatının bir önceki yıla göre yüzde olarak değişimini göstermektedir.



13. 2009 yılında 1 kg domates 2 lira olduğuna göre, 2011 yılında kaç liradır?

A) 2,16 B) 2,18 C) 2,24 D) 2,30 E) 2,32

14. Bu beş yılın hangisinde domatesin kilogram fiyatı en fazladır?

A) 2010 B) 2011 C) 2012 D) 2013 E) 2014

15. 2012 yılındaki domates fiyatı 2009 yılına göre yüzde kaç azalmıştır?

A) 13,6 B) 15,4 C) 18,2 D) 18,6 E) 19,2

Aşağıdaki tabloda, bir mağazaya bir ay boyunca gelen müşteri sayıları, bu müşterilerin aldıkları ürün çeşitleri ve yüzdeleri ile ilgili bazı veriler bulunmaktadır.

Alınan Ürün Grubu	Müşteri Sayısı	Müşteri Yüzdesi
Çocuk giyim	400	
Kadın giyim		35
Erkek giyim	500	
Aksesuar		5
Diğer	300	
Toplam		100

16. Çocuk giyim bölümünden yapılan alışverişler, tüm alışverişlerin yüzde kaçıdır?

A) 12 B) 15 C) 18 D) 20 E) 25

17. Aksesuar bölümünden alışveriş yapan müşteri sayısı kaçtır?

A) 50 B) 75 C) 100 D) 125 E) 150

18. Bu beş ürün grubuna alt müşteri sayıları daire grafiği ile gösterilirse, erkek giyim müşterilerinin sayısını gösteren bölgenin merkez açısı kaç derece olur?

A) 75 B) 90 C) 120 D) 135 E) 150

Aşağıdaki tabloda A, B, C, D ve E isimli 5 şirketin, 2016 ve 2017 yıllarında ar-ge çalışmalarına ayırdıkları bütçelerin toplam gelirlerine oranı yüzde olarak verilmiştir

Şirket	2016	2017
A	% 5	% 6
B	% 10	% 10
C	% 10	% 20
D	% 4	% 5
E	% 8	% 10

19. D şirketinin 2016 ve 2017 yıllarında ar-ge için ayırdığı bütçe birbirine eşittir

D şirketinin 2017 yılındaki geliri bir önceki yıla göre, % kaç azalmıştır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

20. Bu beş şirketten hangisi ar-ge için ayırdığı bütçeyi 2017 yılında 2016 yılına göre oransal olarak en fazla arttırmıştır?

- A) A B) B C) C D) D E) E

21. C şirketinin ar-ge için ayırdığı bütçe 2017 yılında bir önceki yıla göre 3 katı kadar artmıştır

Buna göre, C şirketinin geliri 2017 yılında bir önceki yıla göre, % kaç artmıştır?

- A) 50 B) 60 C) 80 D) 100 E) 200

22. Bir alışveriş merkezinde satılan bir ürün için iki farklı kampanya düzenlenmiştir. Kampanya bilgileri şu şekilde verilmiştir

I. Kampanya Koşulları:

100 adet ve üzeri ürün satışlarında,

- 10 adet ürün ücretsiz, diğer ürünler % 25 indirimli satışa sunulacaktır

II. Kampanya Koşulları:

120 adet ve üzeri ürün satışlarında,

- Tüm ürünler % 30 indirimli satışa sunulacaktır

Ali Bey bu alışveriş merkezinden 120 adedin üzerinde ürün satın almıştır. Ali Bey'in ödeyeceği ücret her iki kampanyaya göre hesaplandığında eşit çıkmıştır

Buna göre, Ali Bey kaç adet ürün satın almıştır?

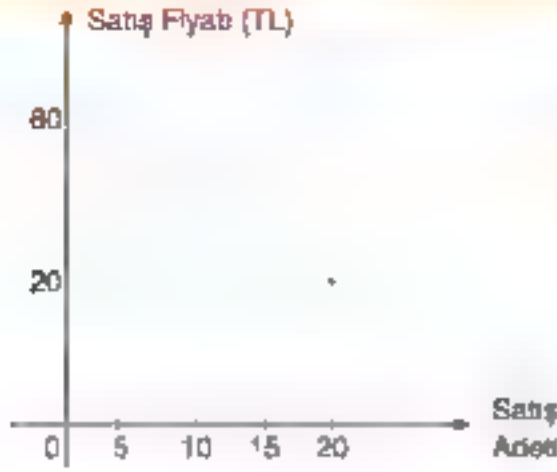
- A) 140 B) 142 C) 144 D) 145 E) 150

23. Vitamin Büfe'de satılan portakal suyu için aşağıdaki bilgiler verilmiştir

- Portakalların kilogramı 2 TL'den alınmaktadır
- 100 kg portakaldan, 30 litre portakal suyu elde edilmektedir
- Portakal suyu 0,25 litrelik bardaklarda satışa sunulmuştur
- Tüm satıştan % 50 kâr elde edilmiştir

Buna göre, Vitamin Büfe portakal suyunun bardağını kaç liradan satmıştır?

- A) 2,20 B) 2,40 C) 2,50 D) 2,80 E) 3



Bir mağaza tanesini 30 liraya aldığı gömleklerin fiyatına indirim yaptıkça günlük olarak satışlar artmaktadır. Yukarıdaki grafikte bu değişim gösterilmiştir.

24. Günlük satış adeti 17 olduğunda satış fiyatı kaç liradır?

- A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26

25. Mağaza gömleklerin tanesini 36 liradan sattığı gün, kaç lira gelir elde etmiştir?

- A) 360 B) 420 C) 432 D) 456 E) 532

26. Mağaza bu gömleklerin satışından en fazla gelir elde ettiği gün, gömleklerin tanesini kaç liradan satmıştır?

- A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 45

27. Elif ve İrem halı ticaretiyle uğraşmaktadır.

- Elif bir halıyı % 25 kâr ile satıyor
- İrem başka bir halıyı % 20 zarar ile satıyor

Elif ve İrem'in sattıkları birer halının satış fiyatları eşit olduğuna göre, maliyet fiyatlarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{4}$ C) $\frac{12}{25}$ D) $\frac{16}{25}$ E) 1

28. Kayra, bir firmadan kalem alıp satmaktadır. Aşağıdaki tabloda bu firmanın kalem sayısı na göre belirlediği fiyatlar gösterilmiştir.

Kalem Adedi	Koli Fiyatı
10	20 TL
18	34 TL
24	44 TL

Kayra aldığı 100 adet sipariş için yukarıdaki adet ve fiyat tablosuna göre alım yapacak ve kalemlerin tanesini 4 TL'den satacaktır.

Buna göre, Kayra bu alışverişten en çok kaç lira kazanabilir?

- A) 200 B) 204 C) 208 D) 210 E) 214

29. Bir pekmez üreticisi 5 kg pekmez üretmek için 20 kg üzüm kullanmaktadır

- Üretici kilogramını 1 TL'den aldığı üzümlerin bir kısmıyla pekmez yapıyor, kalan üzümleri ise kilogram, 3 TL'den satıyor
- Pekmezin kilogram fiyatı 10 TL ve satıcının bu alışverişteki kârı % 170'dir

Buna göre, aldığı üzümlerin % kaçını pekmez yapmıştır?

- A) 25 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

30. Bir mağaza, satış fiyatları aynı olan gömlekler için üç farklı kampanya düzenlemiştir

- A: 3 al 2 öde
B: % 20'lik indirim üzerinden % 10 indirim
C: % 35 indirim

Buna göre, üç farklı indirimde gömleklerin birim fiyatlarının sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $A < B < C$ B) $A < C < B$ C) $B < C < A$
D) $C < A < B$ E) $C < B < A$



Aşağıdaki tablo mağazada satılan bir ürünün, ilk günkü satış fiyatı üzerinden yapılan indirim oranı ile o gün yapılan satış adetini göstermektedir

	Yapılan İndirim (%)	Satış Adedi
1 gün	0	10
2 gün	% 10	15
3 gün	% 20	25
4 gün	% 30	40
5 gün	% 50	60

Bu mağaza etiket fiyatını % 100 kâr ile bellemiştir

31. Mağaza bu ürünlerde en yüksek kârı kaçınıcı gün elde etmiştir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

32. Mağaza bu ürünlerde en yüksek geliri hangi gün elde etmiştir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

33. Mağaza bu ürünün ilk üç günlük satışında yüzde kaç kâr etmiştir?

- A) 68 B) 72 C) 74 D) 76 E) 80

Alaz'a gitmek istediği spor salonu için aşağıdaki fiyatlar verilmiştir

	Ücret
Hafta içi (saat)	20 lira
Hafta Sonu (saat)	25 lira
Yıllık Sınırsız	3000 lira

Spor salonu, günde 1 saat kullanılabilir

34. Alaz pazartesi, çarşamba ve cumartesi günleri 4 hafta boyunca spor salonunu kullanırsa kaç lira öder?

A) 210 B) 240 C) 260 D) 280 E) 320

35. Alaz 1 yıl boyunca haftada üç kez spor salonunu kullanarak, her gidişte ödeme yapmıştır. Yıllık sınırsız kullanım kaydı yaptırsaydı 300 lira kâr edecekti. Buna göre, Alaz 1 yıl boyunca kaç kez hafta sonu spor salonuna gitmiştir?

(1 yıl 52 hafta olarak alınacak.)

A) 12 B) 20 C) 24 D) 36 E) 40

Bir markette satılan 200 ml ve 1 L'lik meyve suları-
nın satış fiyatları aşağıda verilmiştir

Ürün	Adet	Fiyat
200 ml	6	8 lira
200 ml	24	25 lira
1 L	1	5 lira

200 ml'lik meyve suyu 6 ya da 24'ü paketlenmiş olarak alınabilir

36. Bu marketten 6 litre meyve suyu alan bir kişi en az x lira, en çok y lira ödeyeceğine göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

A) 60 B) 63 C) 66 D) 67 E) 70

37. Her çeşit meyve suyundan en az birer tane alarak 96 lira ödeyen bir kişi en çok kaç litre meyve suyu almış olabilir?

A) 18 B) 18,2 C) 19,2 D) 20,2 E) 22

38. Kaan doğum günü kutlamak için 200ml'lik meyve sularından en hesaplı olacak şekilde 60 tane almak istiyor. Markette gördüğü tanesi 25 kr olan 200 ml'lik karton bardaklar ile 1 L'lik meyve suyundan alma seçeneğini de hesaplıyor

Buna göre, bu durumda kazanç ya da kaybı kaç lira olur?

A) 9 lira kazanç B) 11 lira kazanç
C) 15 lira kazanç D) 9 lira kayıp
E) 11 lira kayıp

Altın ın saflığı aşağıdaki bilgilere göre belirlenmektedir

- Saf altın 24 ayardır.
- 18 ayar altının %75' i saf altındır
- 12 ayar altının %50' si saf altındır

39. 18 ayar 4 gram altın bileziğin kaç gramı saf altındır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

40. 18 ayar altın elde etmek için, 24 ayar 2 gram altın ile kaç gram 12 ayarlık altın eritilerek karıştırılmalıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

41. 10 ayarlık 48 gram altının kaç gramı saf altın değildir?

- A) 28 B) 24 C) 20 D) 18 E) 10

Aşağıdaki tablo bir bankanın taksit sayısına göre aldığı toplam komisyon oran ını göstermektedir

Taksit Sayısı	Komisyon Oranı
12	% 20
24	% 44
40	% 72

Ayhan alacağı otomobil için 40 bin lira kredi çekmek istiyor

42. Krediyi 12 taksitle alırsa aylık ödeyeceği tutar kaç liradır?

- A) 3500 B) 3750 C) 4000
D) 4250 E) 4500

43. Krediyi 24 ay yerine 40 ay taksitle öderse aylık ödeyeceği taksit miktarı kaç lira düşer?

- A) 680 B) 720 C) 960
D) 1060 E) 1080

44. Ayhan çekeceği kredinin yarısını 12 ay, diğer yarısını 24 ay taksitle alıyor

Buna göre, ilk 12 ay aylık toplam kaç lira öder?

- A) 3040 B) 3200 C) 3360
D) 3400 E) 3440

45. • A ve B kaplarında aynı miktarda tuzlu su karışımı vardır

- A kabındaki karışımın $\frac{1}{3}$ 'ü ile B kabındaki karışımın $\frac{1}{2}$ 'si alınarak boş bir C kabına dökülüyor
- C kabındaki karışımın tuz oranı % 26 oluyor

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) A kabındaki karışımın tuz oranı % 24 olabilir
- B) B kabındaki karışımın tuz oranı % 28 olabilir
- C) A kabındaki tuz oranı % 20 ise B kabındaki tuz oranı % 30'dır
- D) A kabındaki tuz oranı % 35 ise B kabındaki tuz oranı % 20'dir
- E) A kabındaki tuz oranı % 18 ise B kabındaki tuz oranı % 28'dir

47. Aşağıdaki tablo bir aracın 100 km yol aldığı anda tükettiği benzin miktarını göstermektedir

	Tüketim
Şehir Dışı	4,5 L
Şehir İçi	8 L

Bu araç sahibi yol bilgisayarından bir yıl boyunca 35000 km yol yaptığını ve 100 km'de ortalama 6 L yakıt tükettiğini görüyor

Buna göre, bir yılda aracı ile şehir içinde kaç km yol yapmıştır?

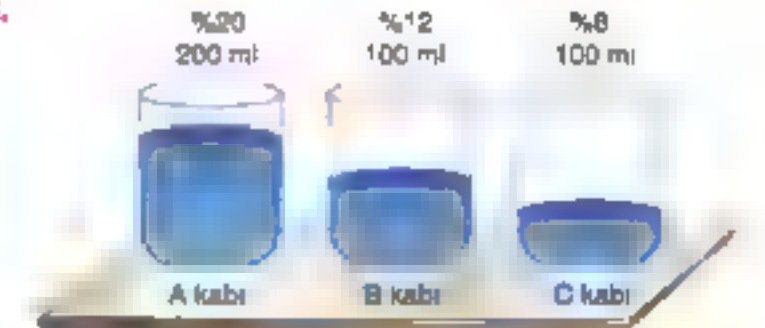
- A) 12000 B) 18000 C) 20000
- D) 23000 E) 25000

46. • 9 - A sınıfının matematik sınavı ortalaması 72'dir
- 9 - B sınıfının matematik sınavı ortalaması 84'tür
 - 1k. sınıfın sınav ortalaması 77'dir

9 - A sınıfının sınıf mevcudu 21 olduğuna göre, 9 - B sınıfının sınıf mevcudu kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

48.



- A, B ve C kaplarında verilen miktarlarda tuzlu su karışımı vardır
- Her kaptaki tuz oranı yüzde olarak üzerlerine yazılmıştır
- Önce A kabındaki karışımın yarısı B'ye, sonra B'de oluşan karışımın yarısı A'ya dökülüyor
- En son A'da oluşan karışımın yarısı C'ye döküldüğünde kaplardaki tuz oranları % a, % b ve % c oluyor

Buna göre, a + b + c toplam kaç olur?

- A) 38 B) 40 C) 42 D) 46 E) 48



Aşağıdaki tablo bir boya fabrikasında bazı ara renkleri elde etmek için, hangi boyadan yüzde olarak ne kadar kullanılması gerektiğini göstermektedir

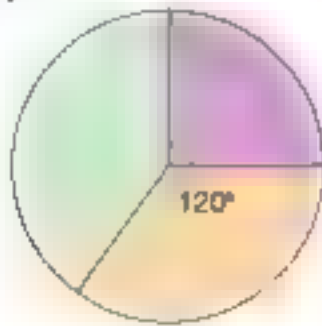
Oluşturulan Boya	Kullanılan Boya (%)			
	Sarı	Mavi	Kırmızı	Beyaz
Yeşil	% 30	% 50	—	% 20
Mor		% 30	% 80	% 10
Turuncu	% 40	—	% 40	% 20

49. Fabrikada 400 kg turuncu boya elde edilmek isteniyor

Bunun için kaç kilogram kırmızı boya gereklidir?

- A) 120 B) 150 C) 160 D) 180 E) 200

50. Fabrikada yeşil, mor ve turuncu boyalar aşağıdaki grafikte verilen oranlarda karıştırılarak, yeni bir renk elde ediliyor



Yeni renk için kullanılan sarı, mavi ve kırmızı boya miktarları sırasıyla S kg, M kg, ve K kg olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $S < M < K$ B) $S < K < M$ C) $S < K = M$
D) $K < S < M$ E) $K = M < S$

51. 120 kg mavi, 300 kg kırmızı ve 80 kg beyaz boya ile en çok kaç kg mor boya yapılabilir?

- A) 240 B) 280 C) 340 D) 400 E) 500

52. Çağan 100000 TL'ye bir arsa alıyor. Arsa her yıl fiyatının % 20'si kadar değerleniyor. Çağan 3 yıl sonunda arsayı % 1 oranında vergi vererek satıyor

Buna göre, Çağan'ın 3 yılın sonunda kaç TL'si olur?

- A) 180000 B) 172800 C) 171072
D) 160000 E) 158400

53. Araç kiralama şirketindeki bir araçla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir

- Araçlardan gümük 40 TL kiralama ücreti alınmaktadır
- Aracın gittiği km başına 30 kuruş eklenmektedir
- Araç kiralamadaki vergi oranı % 5'tir

Bir aracı 4 gün kiralayan Banç vergisiyle birlikte 325,5 TL ödediğine göre kaç km yol gitmiştir?

- A) 360 B) 400 C) 450 D) 500 E) 600

54.

Parti	2011	2015
A	% 40	
B		% 30
C	% 35	% 20

Tabloda, 2011 ve 2015 yıllarında seçime giren üç partinin, seçimlerde aldıkları oyların yüzdesinin bir kısmı verilmiştir

2015 yılında oy kullananların sayısı, 2011'e göre % 20 arttığına göre, A partisi oylarını kendi oylarının yüzde kaç kadar artırmıştır?

- A) 75 B) 65 C) 50 D) 25 E) 20

55. Bir otoparkta araçların yüzde 25'i otomobil, $\frac{2}{7}$ si kamyonet ve 40 adedi de kamyonudur. Ayrıca bu araçlar dışında motosikletler de vardır.

Buna göre, otoparkta en az kaç araç vardır?

- A) 108 B) 112 C) 115 D) 120 E) 124

56. Bir telekomünikasyon şirketi kişi başı 0,2 TL daha fazla gelir elde edebileceği yeni bir internet kampanyasını duyurmak için tüm müşterilerine mesaj atacaktır. Yapılan araştırma sonucu veriler, müşterilerin yüzde 30'unun mesajı okumadan atacağını ve okuyanların ise yüzde 60'ının tarifesini değiştirmeyeceğini göstermektedir.

Yapılan değişiklik sonucu şirketin bir aylık geliri 28.000 TL arttığına göre, şirketin toplam kaç müşterisi vardır?

- A) 10 000 B) 100 000 C) 400 000
D) 800 000 E) 1 000 000

57. Bir kitapçı 18, 20, 25, 27, 30 TL fiyatlarla satmakta olduğu farklı kitaplar için 3 adet alana, kitapların en ucuzunu bedava verdiği 3 al 2 öde kampanyası ya da alternatif bir seçenek olarak toplamda % 30 indirim sunmuştur.

Üç kitap alacak bir kişi hangi ücretli kitapları alırsa yüzde 30 indirim seçeneğini kullanmaz?

- A) 18, 20, 25 B) 18, 20, 30 C) 18, 25, 27
D) 20, 25, 27 E) 25, 27, 30

58. 1 Ocak 2009 tarihinde tedavüle giren madeni paralardan bazılarını oluşturan alaşımdaki Bakır (Cu), Nikel (Ni) ve Çinko (Zn) maddelerinin ağırlıkça yüzdeleri ve her bir paranın ağırlığı verilmiştir.

	Cu	Ni	Zn	Ağırlık
1 kuruş	70	0	30	2,2
5 kuruş	65	18	17	2,9
10 kuruş	65	18	17	3,1

Elimizde, her birinden birer adet bulunan bu paralar eritilerek tek bir para yapılırsa oluşacak paranın, yaklaşık yüzde kaç bakır olur?

- A) 64 B) 66 C) 70 D) 60 E) 75

59. Bir filmdeki kötü karakter, şehre dağıtım yapan su şebekesinin bağlı olduğu bareja, kattığı bir x zehirli maddesiyle suyun yüzde 2 sinin x maddesi yapıyor.

İnsanın tolerans edebileceği su içindeki maksimum x maddesi yüzde 0,2 olduğuna göre, suyu kullananların zarar görmemesi için bareja, içindeki kanyımın kaç katı kadar su eklenmelidir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

60. Bungee jumping yapan bir grup ekstrem sporunun kullandığı malzeme yüzde 140 uzamaktadır.

Yer seviyesinden 800 m yükseklikten atlama yapacak bir kişinin aldığı malzeme kaç m olmalı ki atladıktan sonra yere 20 metre kala durabilsin?

(Atlayan kişinin boyunun uzunluğu ihmal edilecektir.)

- A) 325 B) 320 C) 322 D) 327 E) 326

61.

	İşçi Ücreti	Kiralama bedelleri	Hammadde
Maliyet yüzdesi	40	10	50

Bir işin toplam maliyeti içerisindeki bileşenlerin, maliyete katkıları tabloda verilmiştir.

Ham maddenin yüzde 10 zamlandığı bir durumda, işçilere verilecek para yüzde kaç azaltılırsa toplam maliyet değişmez?

- A) 10 B) 11,5 C) 12,5 D) 13 E) 15

62.

Adet	İndirim oranları (%)	
	A	B
1 - 200	5	5
201 - 400	15	10
401 - 600	20	25
601 - 800	20	30
801 - 1000	25	40

ki tür mala satan bir toptancının adetlere göre birim satışta yaptığı indirim yüzdeleri tablodadır. A malının satış fiyatı B malının $\frac{4}{5}$ 'i'dir.

A ve B mallarından eşit sayıda alan bir perakendecinin iki ürüne de aynı parayı vermesi için alması gereken adet kaç tane olabilir?

- A) 184 B) 323 C) 500 D) 650 E) 804

63.

Tip	Fiyat (TL)	Kullanıcı sayısı	Toplam Gelirdeki Yüzdesi
A	40	$x + 100$	% 60
B	60	x	% 40

Bir firma, bir şehirdeki evlere, A ve B gibi farklı tipte olan iki internet paketinden yalnız birini satmaktadır.

Yukarıdaki tabloya göre, bu şirketin A veya B ürünlerini kullanan kaç kişi vardır?

- A) 80 B) 100 C) 180 D) 200 E) 260

64.

	Erkek		Kadın	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzdesi
A		% 20		
B	200			% 25
O		% 30	30	
AB		% 10		% 10

Bir toplulukta bulunan insanların kan grupları ve cinsiyete göre o kan grubuna ait kişilerin yüzdesi verilmiştir. Örneğin erkeklerin yüzde 30'u O kan grubuna sahiptir. Bu grupta AB kan grubuna sahip erkekler ile B grubuna sahip kadınların sayısı eşittir.

Buna göre, AB grubu olan kaç kadın vardır?

- A) 15 B) 16 C) 20 D) 22 E) 24

3 ve 4. soruları ayrıntılı düşünme gerektirir.

Soru Bankası

Sabze halinde çalışan Akın, Berk ve Can'ın bir kamyonetteki sebzeleri taşıma süreleriyle ilgili aşağıdakiler biliniyor

- Akın ile Berk birlikte 12 dakikada,
- Akın ile Can birlikte 9 dakikada,
- Berk ile Can birlikte 18 dakikada

taşı maktadırlar

1. Üçü birlikte bir kamyonetteki sebzeleri kaç dakikada taşı r?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. Can tek başına bir kamyonetteki sebzeleri kaç dakikada taşı yabilir?

A) 20 B) 21 C) 24 D) 28 E) 30

3. Akın, Berk ve Can'ın çalışma hızları sırasıyla A, B ve C olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $A > B > C$ B) $A > C > B$
C) $B > A > C$ D) $B > C > A$
E) $C > B > A$

3 ve 4. soruları ayrıntılı düşünme gerektirir.

Soru Bankası

Bir evi boyayan eş güçteki ustalarla, eş güçteki çırakların işi bitirme süreleriyle ilgili aşağıdakiler biliniyor

- 1 usta ve 2 çırak bir evi 15 saatte boyamaktadır
- 2 usta ve 1 çırak bir evi 12 saatte boyamaktadır

4. 3 usta ve 3 çırak birlikte çalışırsa evin boyama işi kaç saatte biter?

A) 5 B) 6 C) $\frac{20}{3}$ D) 7 E) $\frac{23}{5}$

5. Bir usta tek başına bir evi kaç saatte boyayabilir?

A) 25 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

6. Bir usta ile bir çırak birlikte işe başlayıp 5 saat çalıştıktan sonra, bir usta daha onlara yardıma geliyor

Buna göre, evin boyanması toplam kaç saat sürmüştür?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

7. Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgen biçiminde üç tarla gösterilmiştir



Ali, Behzat ve Cevdet sahip oldukları tarlaları sırasıyla 3, 4 ve 5 günde ekebiliyorlar

Buna göre, üçü birlikte $270 \text{ m} \times 140 \text{ m}$ boyutlarında, dikdörtgen biçimindeki bir tarlanın ekimini kaç günde yapar?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

8. • Ali 800 sayfalık bir matematik kitabını 6 haftada görmeyi planlıyor
• İlk dört hafta her gün yirmişer sayfa çözüyor
• Geriye kalan 2 haftada her gün en az 10 sayfa, en fazla 30 sayfa çözmüştür

Ali kitabı 6 haftada bitirdiğine göre, otuzar sayfa çözdüğü gün sayısı en fazla kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

9. Bir serada çalışan Sıla ve Özge domates toplama ve domatesleri kasalara dizme işlerini yapmaktadır

- Sıla 1 saatte 20 kg, Özge ise 1 saatte 30 kg domates toplamaktadır
- Bir kasa domatesi Sıla 5 dakikada, Özge ise 10 dakikada dizmektedir
- Her bir kasa 10 kg domates almaktadır

Buna göre, kendi topladıkları tüm domatesleri kasalara dizmek koşuluyla ikisi birlikte 8 saatlik bir çalışma ile en çok kaç kasa domates toplayabilirler?

- A) 28 B) 29 C) 32 D) 34 E) 26

10

	Süre (dakika)	Alan (m^2)	Ücret (TL)
Usta	5	8	12
Çırak	8	9	15

Boyama işi yapan bir usta ve bir çırakın verilen sürelerde boyadıkları alan ve yine belirtilen sürede aldıkları ücretler verilmiştir

Buna göre, beraber işe başlayıp 783 m^2 lik alanı birlikte boyadıklarında aldıkları ücretlerin farkı kaç TL olur?

- A)138 B)147 C)150
D)159 E)165





Aşağıdaki tabloda A, B ve C isimli konfeksiyon atölyelerindeki son ütücü sayısını ve her bir ütücünün bir parçayı ütüleme süresi gösteriliyor

Konfeksiyon	Son Ütücü Sayısı	Her Ütücünün 1 Parçayı Ütüleme Süresi
A	4	4 dk
B	6	3 dk
C	8	5 dk

11. 500 parça giysi A atölyesinde kaç saatte ütülenir?

- A) 8 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

12. Belli sayıda giysiyi ütüleme süresi A, B, C atölyelerinde sırasıyla a dk, b dk ve c dk olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$
C) $b < a < c$ D) $b < c < a$
E) $a < a < b$

13. 5520 parça, Üç atölyeyi de kullanmak şartıyla en az kaç saatte yapılabilir?

- A) 6 B) 12 C) 15 D) 20 E) 30

14. Ali ve Baver'ın bir işi bitirme süresi ile ilgili aşağıdakiler biliniyor

- Ali bir işin $\frac{2}{3}$ 'ünü 12 saatte yapıyor
- Baver aynı işin $\frac{1}{4}$ 'ünü 9 saatte yapıyor

Bu işin yarısını Ali, diğer yarısını Baver yaptığına göre, iş toplam kaç saat sürer?

- A) 6 B) 9 C) 18 D) 24 E) 27

15. Bir işi Aslı, Beril ve Ceren isimli üç arkadaşın bitirme süresiyle ilgili aşağıdakiler biliniyor

- Aslı, Beril'den 2 saat erken bitiriyor
- Ceren, Aslı'dan 4 saat geç bitiriyor

Üçü birlikte aynı işi $\frac{24}{13}$ saatte yaptıklarına göre,

Aslı işi tek başına kaç saatte bitirir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8



Ayhan, Burhan ve Cemil isimli üç duvar ustasının 1 günde ördükleri duvarın büyüklüğü ile ilgili aşağıdakiler biliniyor

- Ayhan ile Burhan birlikte çalışırsa 25 m^2 ,
- Burhan ile Cemil birlikte çalışırsa 27 m^2 ,
- Ayhan ile Cemil birlikte çalışırsa 22 m^2

duvarı örebiliyorlar

16. Üçü birlikte 407 m^2 lik bir duvar kaç günde örer?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 13 E) 15

17. Ayhan, Burhan ve Cemil inşaattaki bir dalrenin duvarlarını eşit şekilde paylaşıp yalnız başlarına ördüyorlar

Üçünün çalışma süreleri toplamı 15 gün olduğuna göre, dalrenin duvarları kaç m^2 dir?

- A) 120 B) 135 C) 150 D) 180 E) 210

18. Ayhan, Burhan ve Cemil'in çalışma hızları sırasıyla A, B ve C olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $A > B > C$ B) $A > C > B$
C) $B > A > C$ D) $B > C > A$
E) $C > A > B$



18. ve 21. sorulara ait verilen bilgiler şöyledir:

Özellikler:
Akvaryumda Japon ve vatoz balıkları beslenmektedir.

Beyza akvaryumda Japon ve vatoz balıklarından beslemektedir

- Akvaryumda 10 tane vatoz, 15 tane Japon balığı vardır
- Japon balıkları günde birer tane, vatozlar ise günde ikişer tane yem yemaktadır
- Bir kutu yem 50 lira ve 525 adetdir

19. 1 kutu yem akvaryumdaki balıklara kaç gün yeter?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

20. Beyza 30 günlük içerisinde kaç liralık yem kullanır?

- A) 75 B) 90 C) 100 D) 125 E) 150

21. Japon balıklarının 8 tanesi ile vatozların 2 tanesini arkadaşına veren Beyza, 1 kutu yemi kaç gün kullanır?

- A) 20 B) 21 C) 23 D) 25 E) 26

22. ve 23. sorulara ait verilen bilgiler şöyledir:

Özellikler:
Bir araç boyama atölyesinde her bir araç 4 aşamada boyanıyor. Boyama işlemleri eşit hızda çalışan işçiler tarafından yapılmaktadır. Aşağıdaki tabloda 1 işçinin bu aşamaları kaç saatte tamamladığı verilmiştir.

1. Aşama	2. Aşama	3. Aşama	4. Aşama
4 saat	6 saat	2 saat	8 saat

22. Bir işçi aracın boya işlemlerine başladıktan 8 saat sonra ikinci bir işçi yardıma geliyor.

Buna göre, bu aracın boya işlemleri kaç saatte biter?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

23. İki işçi bir aracın boyama işlemine başladıktan 6 saat sonra, işçilerden birisi işi bırakıyor.

Buna göre, diğeri kalan işi kaç saatte tamamlar?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 15 E) 16



Bir marangoz atölyesinde çalışan Ali ve Veli'nin çalışma süreleriyle ilgili aşağıdakiler biliniyor

- Ali bir masayı tek başına 12 günde, bir sandalyeyi ise 2 günde yapıyor
- Veli bir masayı tek başına 6 günde, bir sandalyeyi ise 1 günde yapıyor
- Tek başlarına yaptıkları 6 sandalye ve 1 masa takımı için Ali 480 lira, Veli ise 600 lira ücret alıyor

24. İkisi de birer takım (1 masa ve 6 sandalye) yaptıklarında Veli'nin günlük kazancı, Ali'nin günlük kazancından kaç lira fazla olur?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

25. 5 takım (1 masa, 6 sandalye) siparişini ikisi birlikte çalışarak kaç günde bitirir?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 40 E) 48

26. İkisinin birlikte yaptığı bir iş için 3600 lira ödeme yapılıyor

Buna göre, Ali çalışma hızına göre kaç lira almıştır?

- A) 1000 B) 1200 C) 1800
D) 2000 E) 2400

27. Ali, Burak ve Ceylin için bir işi tek başına tamamlama süreleri ve adadıkları ücretler tabloda verilmiştir

Kişi	Günlük Ücret (TL)	İşi bitirme süresi (gün)
Ali	10	18
Burak	12	12
Ceylin	8	24

Ali ve Burak beraber bu işe başlayıp işin $\frac{5}{12}$ 'ini tamamladıktan sonra, ücretlerini alıp işi bırakmışlardır

Kalan işi Ceylin tamamladığına göre, iş toplam kaç TL'ye yapılmıştır?

- A) 184 B) 178 C) 164
D) 170 E) 144





Hız Problemleri

A ve B şehirlerinden V_1 ve V_2 sabit hızlarıyla aynı anda karşıklı hareket eden iki araçla ilgili aşağıdakiler biliniyor



- Araçlar ilk kez C noktasında karşılaşıyor
- Karşılaştıktan 4 saat sonra V_1 hızlı araç B şehrine 9 saat sonra V_2 hızlı araç A şehrine varıyor

1. $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

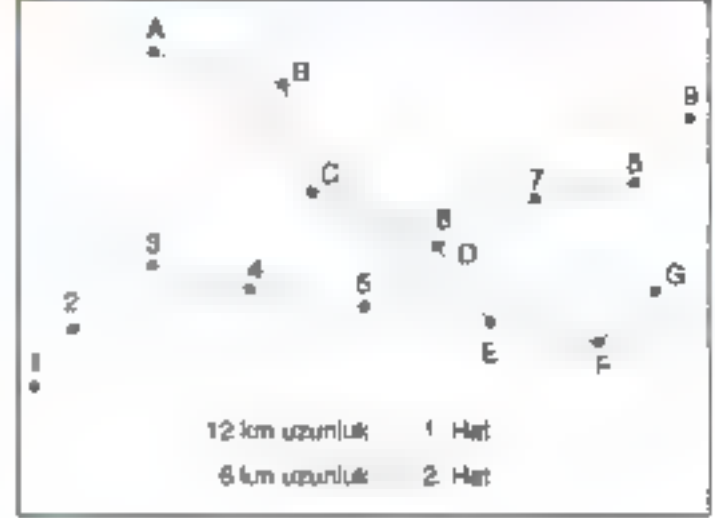
2. $\frac{AC}{BC}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

3. Araçlar ilk hareketlerinden kaç saat sonra C noktasında karşılaşmışlardır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

Aşağıdaki krokide bir şehirdeki metro hattı verilmiştir



- Mavi ile gösterilen 1 hatta eşit aralıklarla 9 istasyon vardır
- Kırmızı ile gösterilen 2 hatta eşit aralıklarla 7 istasyon vardır
- Mavi hatta 1 istasyondan çıkan tren her durakta 1 dk bekleyerek, 63 dk sonra tekrar 1 istasyona geliyor
- Kırmızı hatta A istasyonundan hareket eden tren her durakta 1 dk bekleyerek, 59 dk sonra tekrar A istasyonuna geliyor
- Sabit hızlarla 1 nolu istasyon ve A istasyonundan trenler kalkmaktadır.

4. Trenlerin hızları oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) 1

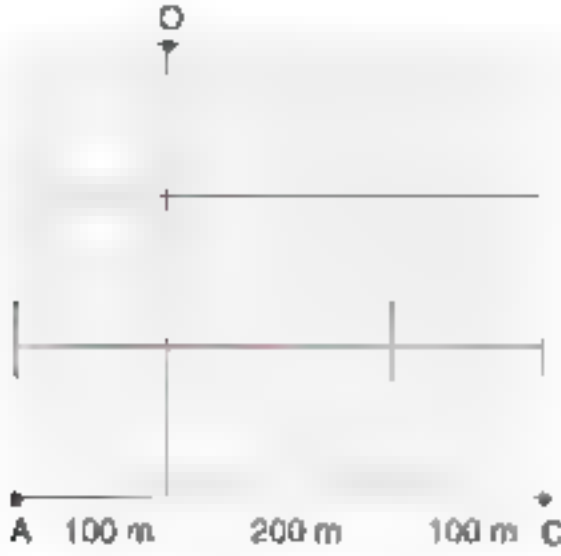
5. 1 nolu istasyondan trene binen bir kişi D noktasında alırtma yaparak G istasyonuna gidecektir

Bu yolculuk en az kaç dakika sürer?

- A) 30 B) 33 C) 36 D) 38 E) 39



6. Aşağıda birbirini dik kesen sokaklar gösterilmiştir



- Akın A noktasındaki evinden, O noktasındaki okula sabah 8:00'de 5 km/sa hızla yürümeye başlıyor
- Ceyda C noktasındaki evinden O noktasındaki okula sabah 8:00'de, 6 km/sa hızla yürümeye başlıyor

Sabit hızla yürüyen iki arkadaş, en kısa yolları kullanarak aynı anda okula varıyor

Buna göre, Akın'ın evinin okula uzaklığı kaç metredir?

- A) 700 B) 800 C) 900 D) 1000 E) 1100

7. Bir dairesel pistte yarışan Ali ve Bülent aynı anda sabit hızlarla koşuya başlıyor. Ali, Bülent'ten 8 dakika önce yarışı tamamlıyor

Buna göre,

- Yarıştıkları pistin yarıçapı 2 katna çıkarılır,
- İlk yarışçı da hızlarını yarıya düşürürse,

Ali, yarışı Bülent'ten kaç dakika önce tamam-

lar?

- A) 8 B) 16 C) 24 D) 30 E) 32

8. Sabit hızla hareket eden uzaktan kumandalı A ve B araçları 120 metre uzunluğundaki parkurda aynı anda, aynı yerden yarışa başlıyor

A aracı 45 metre ilerlediğinde B aracı, A aracının 1 saniye önce bulunduğu noktada oluyor

A aracı parkuru 8 saniyede bitirdiğine göre, B aracı parkuru kaç saniyede bitirir?

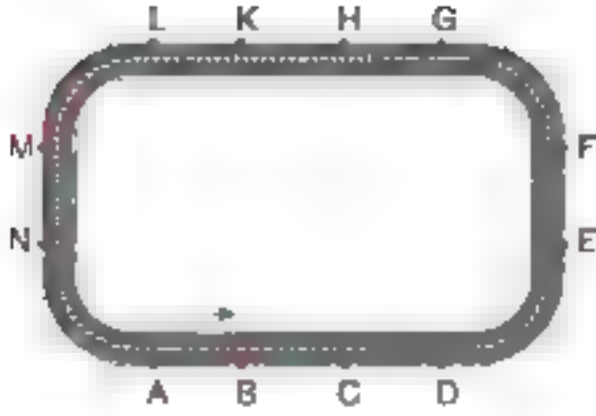
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

9. Mehmet Bey havaalanında kendisini karşılayacak şoförüne şu şekilde talimat veriyor "Saat 13.00'te iş yerinden çıkarak benli arabanı, saat 14.00'te iş yerindeki toplantıya tam zamanında yetişiliriz" Mehmet Bey'i almaya giden aracın lastiği bir süre sonra patlıyor ve 14 dakika tamir süresinden sonra tekrar yola çıkıyor. Bu sırada uçaktan inen Mehmet Bey bir taksi ile yola çıkıyor ve yolda şoförüne rastlayınca kendi arabasına binip toplantıya tam zamanında yetişiyor

Tüm yol boyunca araç sabit hızla hareket ettiğine göre, şoför Mehmet Bey'e saat kaçta rastlamıştır?

- A) 13:32 B) 13:35 C) 13:36
D) 13:37 E) 13:40

10.

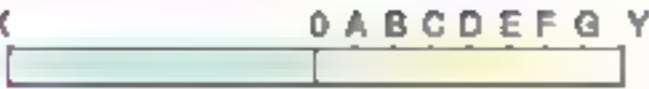


Aralarındaki uzaklık 300 m olan 12 tane istasyona sahip bir yarış pisti verilmiştir. Üç yarış arabası A, B ve C noktalarından aynı anda ve gösterilen yönde sabit hızlarla harekete başlıyor. Bu üç araç ilk turlarını tamamladıktan sonra F noktasında ilk kez yanyana geliyor.

Buna göre, A'dan hareket eden araç 3. kez M noktasından geçerken, diğer iki araç arasındaki mesafe kaç metre olur?

- A) 300 B) 600 C) 750 D) 900 E) 1150

11. X

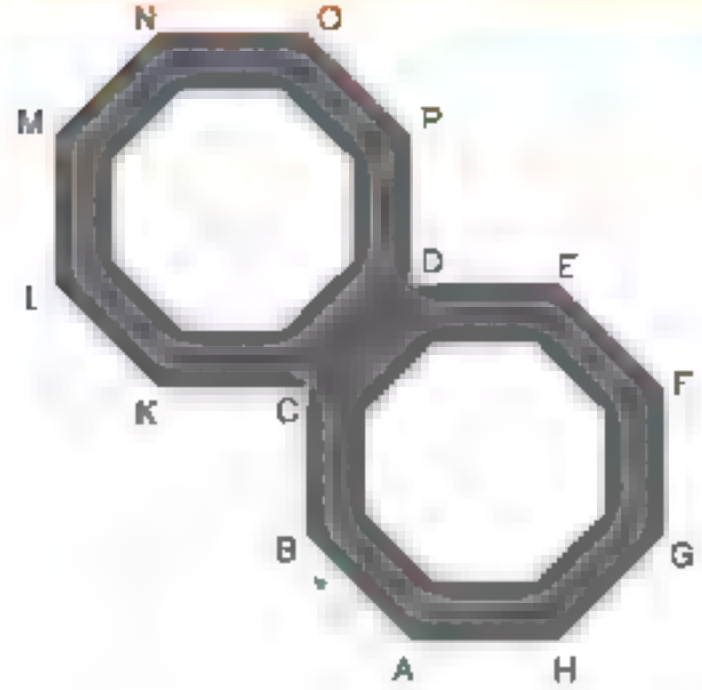


- Şekildeki X ve Y köyleri arasındaki yolun, mavi ile gösterilen bölümü asfalt, sarı ile gösterilen bölümü topraktır.
- O noktası X ile Y'nin orta noktasıdır.
- Hızları eşit olan iki aracın asfalt yoldaki hızları, toprak yoldaki hızlarının iki katıdır.
- O ve Y noktaları arası 8 eş parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, araçlar aynı anda X ve Y köylerinden karşılıklı harekete başladıklarında ilk kez nerede karşılaşırlar?

- A) A B) A - B arası C) B
D) B - C arası E) C

12. ve 13. soruları aynı anda yapabilirsiniz.



Düzensiz sekizgenler kullanılarak oluşturulan bir yarış pisti şeklide verilmiştir.

- Araçlar yarışa A noktasından ok yönünde başlamakta ve B çizerek ilerlemekte, yarış bitene kadar aynı yolda tutulmaktadır.
- $\frac{V_1}{V_2} = \frac{3}{5}$ olan iki araç aynı anda yarışa başlıyor.

12. Araçlar ilk kez hangi noktada yanyana gelirler?

- A) A B) H C) D D) M E) L

13. Yavaş olan araç 1. karşılaşma anında hızını 3 katına çıkarırsa araçlar 2. kez hangi noktada yanyana gelirler?

- A) D B) E C) H D) M E) O





Yukarıdaki saatte, akrebin boyunun yelkovanın boyuna oranı $\frac{2}{3}$ 'tür

14. Akrebin uç noktasının birim zamanda aldığı yolun, yelkovanın uç noktasının birim zamanda aldığı yola oranı kaçtır?
- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{27}$ E) $\frac{1}{36}$

15. 1 saat içinde akrebin taradığı bölgenin alanı 1 br^2 olduğuna göre, yelkovan kaç br^2 lik bölgeyi tarar?
- A) 12 B) 15 C) 18 D) 27 E) 36

Bir araba yarışına katılan üç yarışçı ile ilgili aşağıdakiler veriliyor

- Üç yarışçı sırasıyla V_1 , V_2 ve V_3 sabit hızlarıyla yarışıyor
- V_1 hızlı yarışçı yarış V_2 hızlı yarışçıdan 80 m, V_3 hızlı yarışçıdan 80m önde tamamlıyor
- V_2 hızlı yarışçı, V_3 hızlı yarışçıdan 25 m önde yarışını tamamlıyor

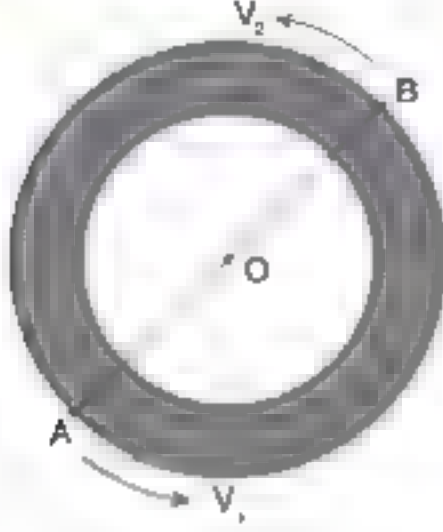
16. Yarıştıktan platin uzunluğu kaç metredir?

A) 200 B) 250 C) 300 D) 400 E) 600

17. $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

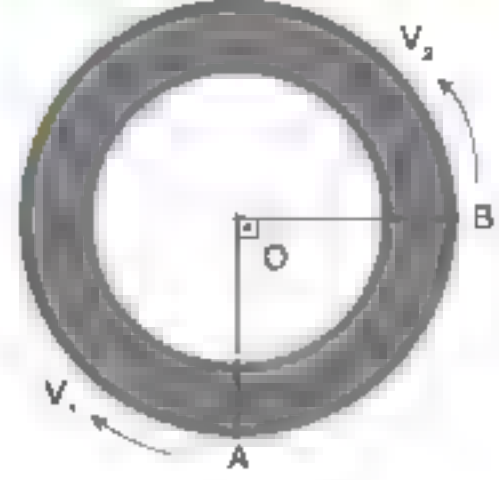
A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{4}$

AB çapı ve çevresi 1200 m olan dairesel bir pistte hareket eden iki araç ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor



- $V_1 = 60 \text{ m/sn}$
- $V_2 = 20 \text{ m/sn}$
- Araçlar aynı anda A ve B noktalarından aynı yönde harekete başlıyor ve durmadan tur atıyor

O merkezli ve çevresi 1600 m olan dairesel bir pistte hareket eden iki araç ile ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor



- $V_1 = 60 \text{ m/sn}$
- $V_2 = 40 \text{ m/sn}$
- Araçlar aynı anda A ve B noktalarından zıt yönde harekete başlıyor ve durmadan tur atıyor

18. İki araç ilk kez kaç saniye sonra yan yana gelir?

- A) 5 B) 6 C) 9 D) 15 E) 20

19. İki araç A noktasından en az kaç metre uzakta ilk kez karşılaşır?

- A) 150 B) 200 C) 300 D) 450 E) 600

20. İki aracın 3. kez karşılaşması harekete başladıktan kaç sn sonra gerçekleşir?

- A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 105

21. İki araç ilk kez kaç saniye sonra karşılaşır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

22. İki araç A noktasından en az kaç metre uzakta ilk kez karşılaşır?

- A) 600 B) 640 C) 660 D) 720 E) 750

23. İki aracın 2. kez karşılaşması harekete başladıktan kaç sn sonra gerçekleşir?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 26 E) 28

30. A C D E F G B
100 100 50 50 200 200

- A, C, D, E, F ve B şehirleri arasındaki uzaklıklar verilmiştir
- A'dan çıkan araç saatte 100 km sabit hızla B şehrine varmak için yola çıkıyor
- Yolda bir kazaya rastlayan araç 1 saat beklemek zorunda kalıyor. Daha sonra harekete başlayan araç 125 km/sa hızla planladığı sürede B şehrine varıyor

Buna göre, aracın kaza için beklediği şehir aşağıdakilerden hangisidir?

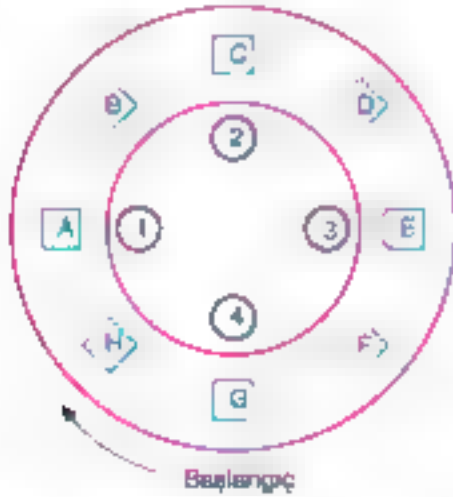
- A) C B) D C) E D) F E) G

31. Zıt yönde hareket eden iki tren den 1. tren bir direği 27 saniyede 2. tren direği 17 saniyede geçmektedir

Bu iki tren birbirlerini 23 saniyede geçtiğine göre, 1. trenin hızının 2. trenin hızına oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) $\frac{4}{3}$

32. Aşağıdaki şekilde lunaparktaki bir ağıllı karnınca'nın üstten görünümü verilmiştir



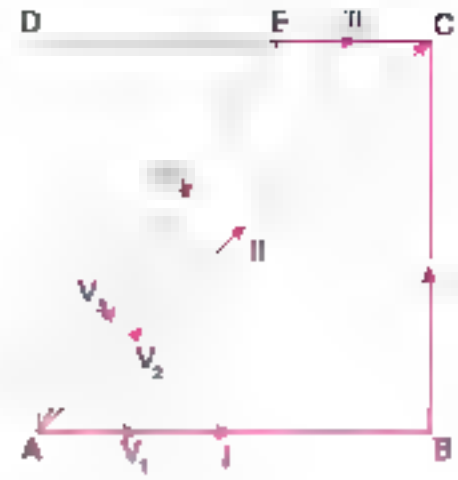
İç içe bağımsız dönen daire biçimindeki iki bölümden dıştakinde eşit aralıklarla 8 oturak, içtekende eşit aralıklarla 4 oturak vardır

Küçük bölüme dakikada 90° , büyük bölge dakikada 45° dönmektedir

Başlangıçtaki konumlarından ok yönünde 30 dakika boyunca dönen ağıllı karnınca'da 1 numaralı oturak dışarıdaki oturaklardan hangisi ile yanyana durur?

- A) A B) C C) E D) G E) H

33.



- ABCD kare şeklindeki pistte $|DE| = |EC|$ dir
- Şekildeki A noktasından aynı anda harekete başlayan üç koşucu vardır
- Bu üç koşucunun hızları $V_1 = 3$ km/sa, $V_2 = 2$ km/sa, $V_3 = 3$ km/sa dir

Buna göre, üç hareketlinin C noktalarına varış sırası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) III, II, I B) II, I, II C) I, I, II
D) II, II, I E) II, I

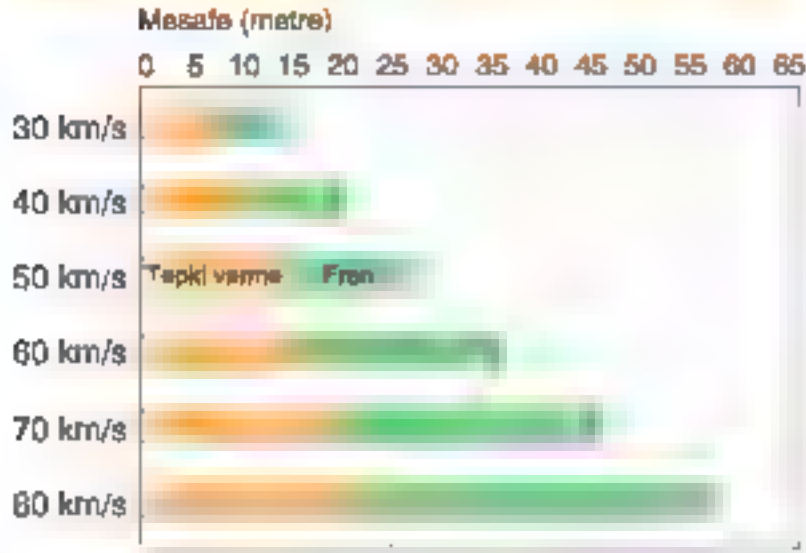
34. 90 basamağı gözükken bir yürüyen merdivende, sabit hızlarla yürüyen iki arkadaşın her 20 adım attığında, Alara ise 30 adım attığında tepeye çıkıyor

Buna göre, İnci'nin yürüme hızının, Alara'nın yürüme hızına oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{9}{5}$ E) $\frac{16}{5}$

35, 36 ve 37. sorular aşağıdaki tabloya göre

(Cevaplar: 12, 21, 45)



Yukarıdaki tabloda bir aracın belli hızlarda yol alırken geçişten eni bir durum karşısında sürücünün tepki verme mesafesi ve aracın fren mesafesi verilmiştir.

35. 40 km/s hızla giden bir aracın sürücüsü aniden karşısına çıkan bir hayvana çarpmamak için onu en az kaç metre kala görmelidir?

- A) 12 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

36. 70 km/s hızla giden bir aracın eni bir durumda yoldaki fren izi kaç metre olabilir?

- A) 21 B) 22 C) 24 D) 25 E) 27

37. 80 km/s hızla giden bir aracın önündeki araca çarpmamak için, öndeki araç ile arasındaki mesafe en az aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 45 B) 50 C) 55 D) 57 E) 65

38. Hız birimleri olan m/sn ve km/sa için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $1 \text{ km/sa} = 3,6 \text{ m/sn}$
 B) $1 \text{ km/sa} = 36 \text{ m/sn}$
 C) $1 \text{ km/sa} = 0,36 \text{ m/sn}$
 D) $1 \text{ m/sn} = 3,6 \text{ km/sa}$
 E) $1 \text{ m/sn} = 36 \text{ km/sa}$

38 ve 40. sorular aşağıdaki tabloya göre

(Cevaplar: 12, 21)



Bir ceylan saatte 90 km, çita ise saatte 120 km hızla koşabilmektedir.

Bu hızını 20 saniye koruyabilen çita ceylanı yakalamak istiyor.

39. Çita en yüksek hızında kaç metre koşabilir?

- A) $\frac{500}{3}$ B) $\frac{1000}{3}$ C) $\frac{2000}{3}$
 D) $\frac{1000}{9}$ E) $\frac{2000}{9}$

40. Buna göre, ceylanın çitadan kaçabilmesi için çitadan en az kaç metre uzakta durması gerekir?

- A) $\frac{500}{3}$ B) $\frac{1000}{3}$ C) $\frac{2000}{3}$
 D) $\frac{200}{3}$ E) $\frac{2000}{9}$





Tablo ve Grafik Problemleri

1. Bir pizzacının fiyat listesi ile ilgili bazı bilgiler aşağıda tabloda verilmiştir

	Max Boy	Midi Boy	Mini Boy	
Adet fiyatı	24 TL	15 TL	10 TL	3 TL
Bedava	2 kola	1 kola		

Cem ve bir grup arkadaşının pizzacıdaki siparişleri hakkındaki bilgiler şu şekilde verilmiştir

- 13 adet kola içmiştir
- Her boy pizzadan en az bir tane sipariş edilmiştir
- Toplam 133 TL hesap ödenmiştir

Buna göre, en çok kaç tane kola bedava içilmiştir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. Bir marketin soğuk hava deposunda bulunan iki meyvenin miktarı ve günlük satış miktarı aşağıdaki tabloda verilmiştir

	Depoda bulunan (kg)	Günlük satılan (kg)
Elma	300	30
Armut	160	20

Tabloda verilen bilgilere göre, kaçınıcı günün sonunda depoda kalan elma miktarı, satılan armut miktarına eşit olur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. Ankara Sanatevinin bir oyun için belirlenen fiyat listesi ile ilgili bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir

SALON		BALKON	
Tam	Öğrenci	Tam	Öğrenci
16 TL	10 TL	12 TL	6 TL

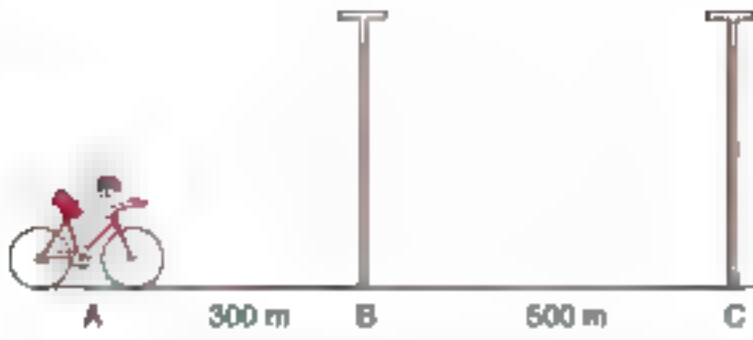
Bu oyun için bilet alan bir grup seyirci ile ilgili şu bilgiler verilmiştir

- Salon ve balkon bilet alan seyircilerin ödediği ücret eşittir
- Salon bilet alan seyircilerin yarısı kadarı öğrenci bilet almıştır
- Balkon bilet alan seyircilerin $\frac{1}{3}$ ü kadarı öğrenci bilet almıştır

Buna göre, oyunu seyretmek isteyen bu gruptaki kişi sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

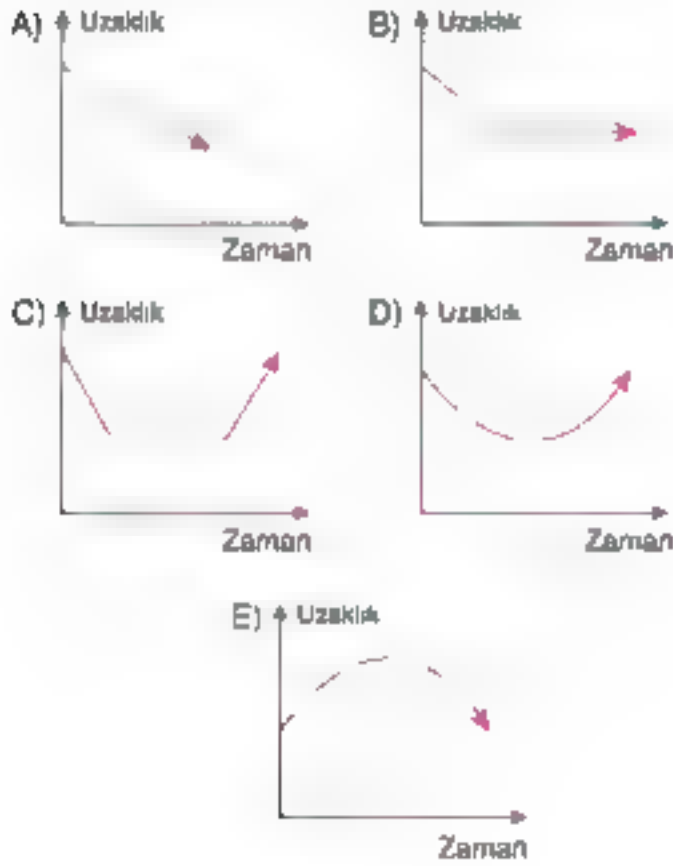
- A) 190 B) 192
C) 206 D) 207
E) 212

4.



- Sabit hızla giden bisikletli, A noktasından harekete başlıyor
- B ve C noktalarında bulunan direklerin arasındaki mesafe 500 m'dir
- Bisikletin 1. direğe uzaklığı, 300 m'dir

Buna göre, bisikletin iki direğe olan uzaklıklar toplamının zamana göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

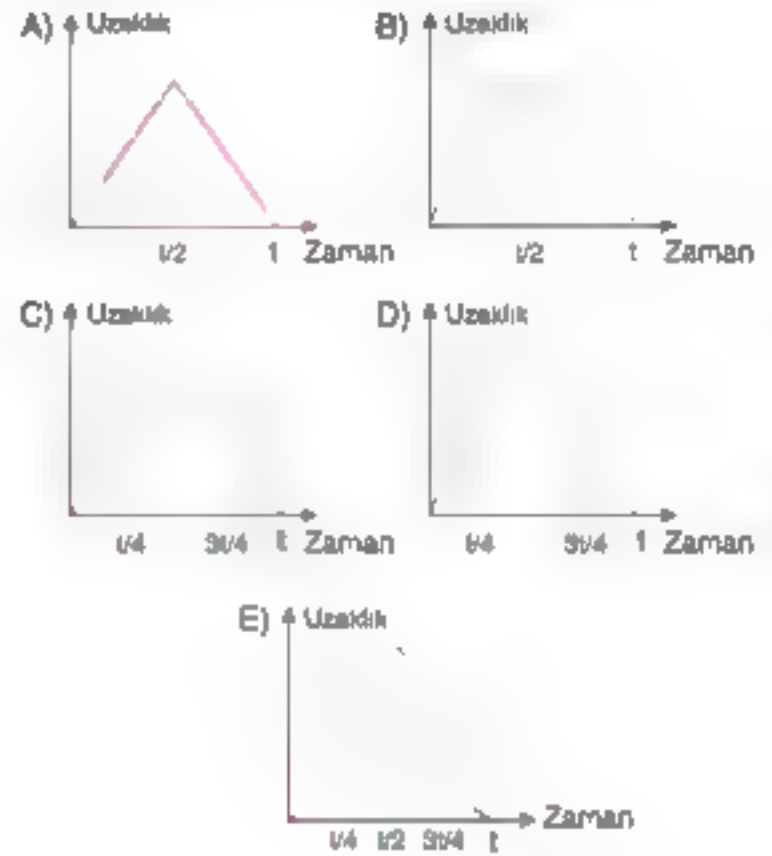


5.



Kare şeklindeki bir pistin, A köşesinden sabit hızla harekete başlayan bir araç tekrar t süre sonunda A noktasına geliyor

Araçın hareketi boyunca, A noktasına olan uzaklığının zamana göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?

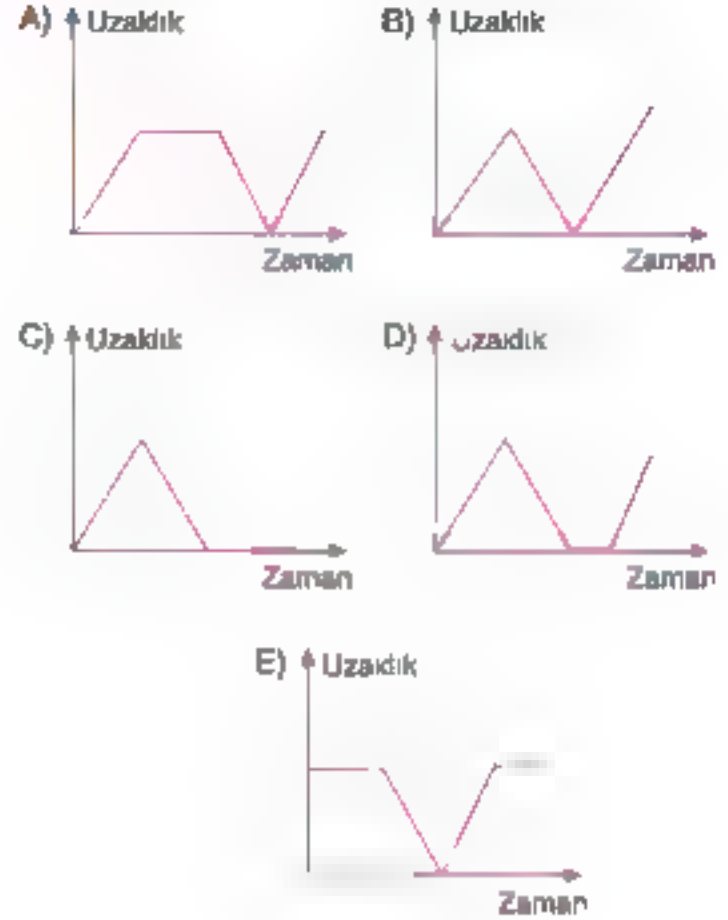


SERKAN'IN MARKETE GİTMEK İÇİN EVDEN ÇIKIP SABİT HIZLA YÜRÜMEYE BAŞLIYOR. BİR SÜRE SONRA CÜZDANINI ALMADIĞI N LARK EDİYOR.

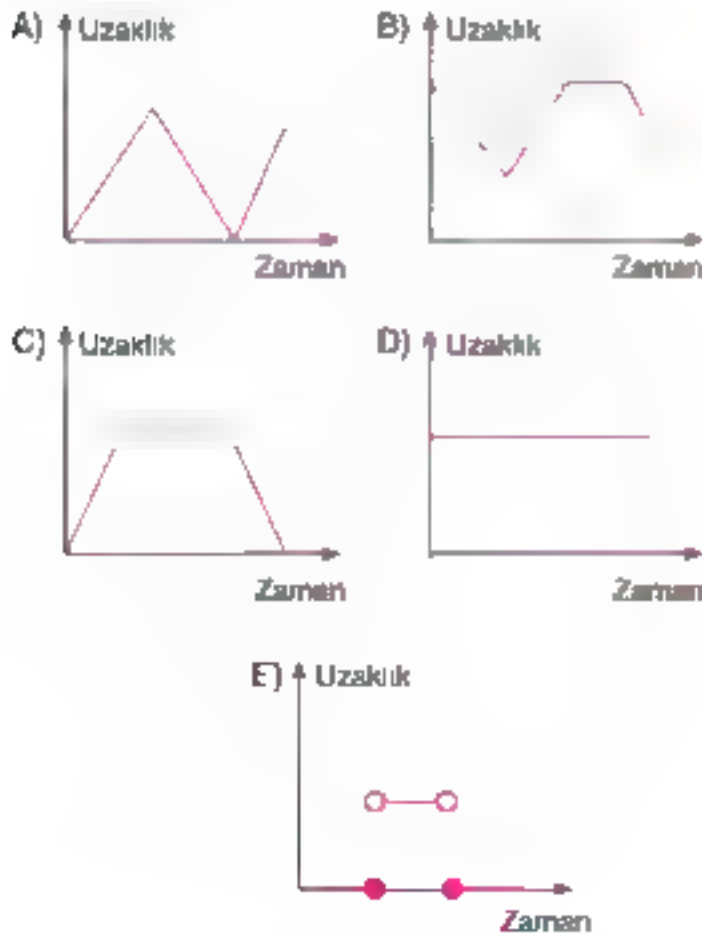
Serkan markete gitmek için evden çıkıp sabit hızla yürümeye başlıyor. Bir süre sonra cüzdanını almadığı n fark ediyor.

Eve dönüp bir süre cüzdanını arayıp bulduktan sonra yine aynı hızla markete doğru yürümeye devam ediyor.

7. Serkan'ın eve olan uzaklığının zamana göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



8. Serkan'ın markete olan uzaklığının zamana göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



8. Aşağıdaki tabloda bir bilgisayar oyununun her bölümünü bitirmek için verilen maksimum süre ve bölüm tamamlandığında kazanılan puan verilmiştir.

Bölüm Sıra Numarası	Bölüm Süresi (dk)	Kazanılan Puan
1	3	3
2	5	6
3	7	9
4	9	12
5	11	15

Doruk, 10 bölümü olan bu oyunun bazı bölümlerini verilen maksimum sürelerde tamamlamış bazıları nı bitirememiştir.

Doruk, puan aldığı oyunları toplam 100 dakikada bitirdiğine göre, oyunu kaç puanla tamamlamıştır?

- A) 120 B) 128 C) 134 D) 138 E) 144

9. ve 10. sorular aşağıdaki tabloya göre çözülür.

Aşağıdaki tabloda bir adet bilet fiyatının kişi sayısı ve öğrenci veya tam olma durumlarıyla ilgili değişim gösterilmiştir.

Kişi Sayısı	Öğrenci	Tam
1	15 TL	20 TL
2 - 5	14 TL	18 TL
6 - 10	12 TL	16 TL
11 - 20	10 TL	15 TL

(Fiyatlar bir seferde alınan bilet sayısına göre değişmektedir.)

9. Bir sınıfın düzenlediği sinema etkinliği için 20 öğrenci, 1 öğretmen ve 4 öğrenci velisi aynı anda bilet alıyor.

Buna göre, toplam kaç lira öderler?

A) 270 B) 290 C) 320 D) 330 E) 350

10. 8 öğrenci birlikte film izlemek için sinemada buluşacak ve bilet alacaklardır. Ancak 6 kişi geç kaldığı için 2 kişi bilet alarak salona giriyor. Diğer 6 kişide daha sonra bilet alarak salona giriyor.

Buna göre, biletleri birlikte alsalardı kaç lira daha az öderlerdi?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16

11. Aşağıdaki tabloda 2013 yılında bölgelere göre buğday üretimi yüzde olarak gösterilmiştir.

Bölge	Ekmeklik Buğday (%)	Makamalık Buğday (%)
Marmara	15	0
Ege	7	13
İç Anadolu	36	28
Akdeniz	12	9
Doğu Anadolu	7	1
Güneydoğu Anadolu	14	46
Karadeniz	9	3

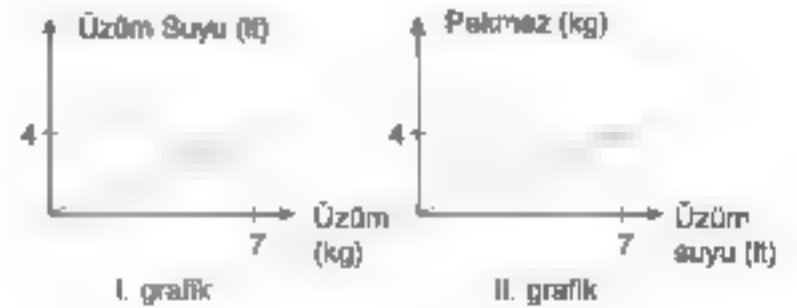
Sadece tablodaki bilgilere dayanarak,

- En fazla buğday üretimi İç Anadolu Bölgesi'ndedir.
- En az buğday üretimi Doğu Anadolu Bölgesi'ndedir.
- Ege Bölgesi'nde, ekmeklik buğday üretimi makamalık buğday üretiminden fazladır.
- En az buğday üretimi yapan bölge Karadeniz Bölgesi'dir.
- Ekmeklik buğday üretimi en fazla İç Anadolu Bölgesi'ndedir.

İfadelerinden kaç tanesi kesinlikle doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Pekmez üretimi yapan bir fabrikada üzümden üzüm suyu, üzüm suyundan ise pekmez elde edilmektedir. Fabrikada üretilen üzüm suyu ve pekmez ile ilgili bazı bilgiler aşağıdaki grafiklerde verilmiştir.

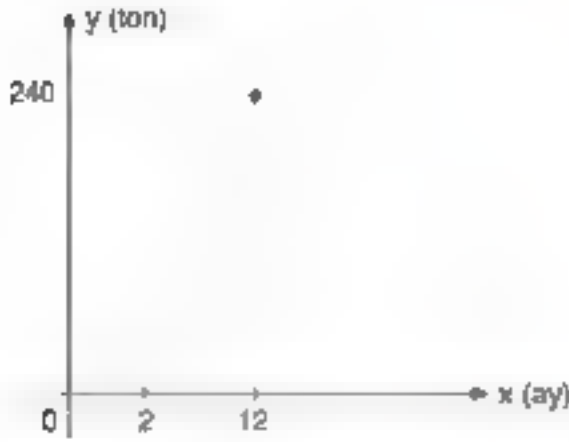


I. grafikte üzümden elde edilen üzüm suyu, II. grafikte ise üzüm suyundan elde edilen pekmez miktarı gösterilmiştir.

Buna göre, 147 kg üzümden kaç kg pekmez elde edilir?

A) 48 B) 56 C) 63 D) 66 E) 72

13. Aşağıdaki doğrusal grafik bir tahıl ambarındaki buğday miktarının, şubat ayından aralık ayına kadar geçen zamana göre değişimini göstermektedir



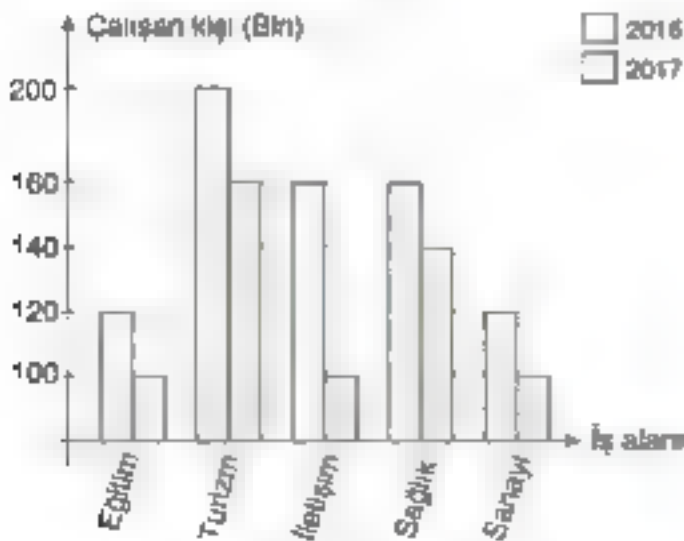
Buna göre;

- I. Grafiğin denklemi $y = 24x - 48$ olarak yazılır
- II. Ambarda mart ayında 24 ton buğday vardır
- III. Ambarda ağustos ayında 120 ton buğday vardır

Önermelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

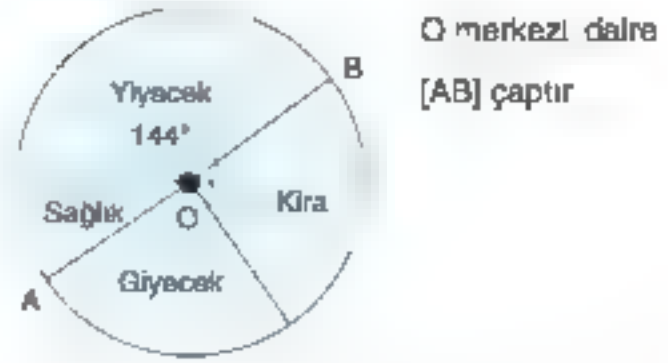
14. Aşağıdaki grafikte, bir bölgede 2016 - 2017 yıllarında çalışan nüfusun iş alanlarına göre dağılımı ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir



Buna göre, verilen yıllar arasında çalışan sayısındaki düşüş oranı hangi iş alanında en azdır?

- A) Eğitim B) Turizm C) İletişim
D) Sağlık E) Sanayi

15. Aşağıdaki daire grafiğinde bir memurun maaşı ile harcama yaptığı yerler hakkında bazı bilgiler verilmiştir

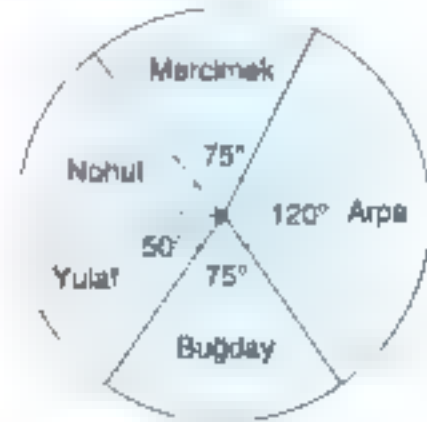


- I. Maaşın % 10'u sağlık giderleri için harcanmıştır
- II. Kira ve giyecek için yapılan harcamalar eşittir
- III. Sağlık için yapılan harcamalar yiyecek için yapılan harcamaların % 10'dur
- IV. Yiyecek için yapılan harcamalar, maaşın % 40'dır
- V. Giyecek için yapılan harcamalar, maaşın % 25'dir

Buna göre, yukandeki bilgilerden hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve IV
D) III ve V E) I, III ve V

16. Aşağıdaki dairesel grafikte, bir araziye ekilen tahıllar hakkında bazı bilgiler verilmiştir



Tabloda araziden elde edilen ürün miktarları ton olarak gösterilmiştir

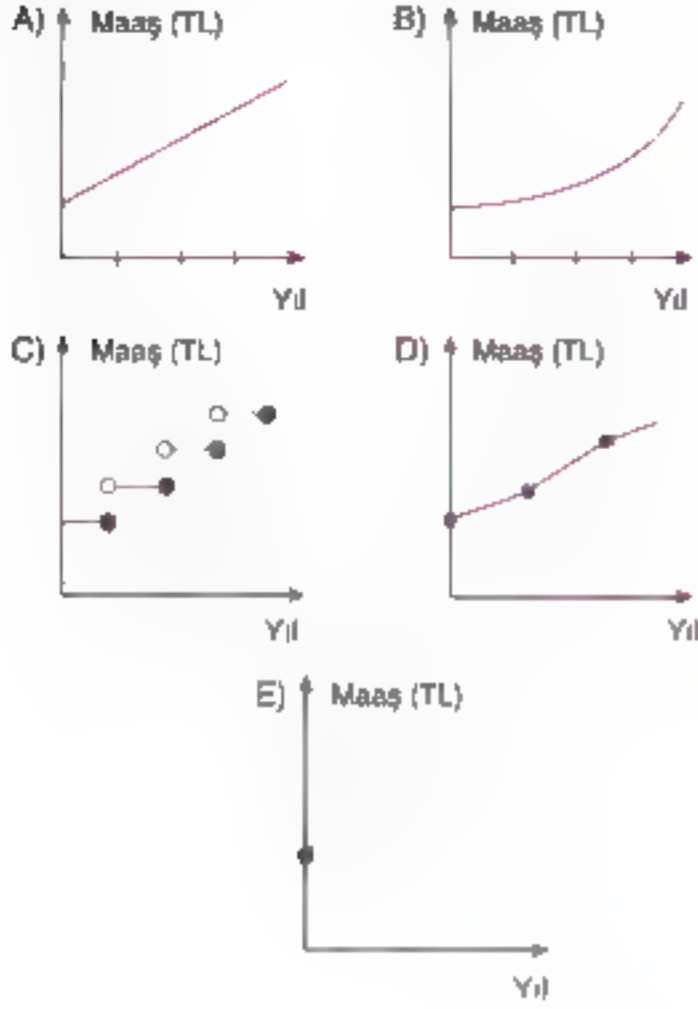
Ürün	Arpa	Buğday	Yulaf	Nohut	Mercimek
Miktar (ton)	360	100	115	60	95

Buna göre, bu arazinin nohut ekilen bölümüne arpa ekilseydi, toplam kaç ton arpa elde edilirdi?

- A) 240 B) 300 C) 480 D) 500 E) 600

17. Kenan'ın maaşına son üç yıldır, her yıl başında % 20 zam gelmektedir

Buna göre, Kenan'ın maaşının zamana göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



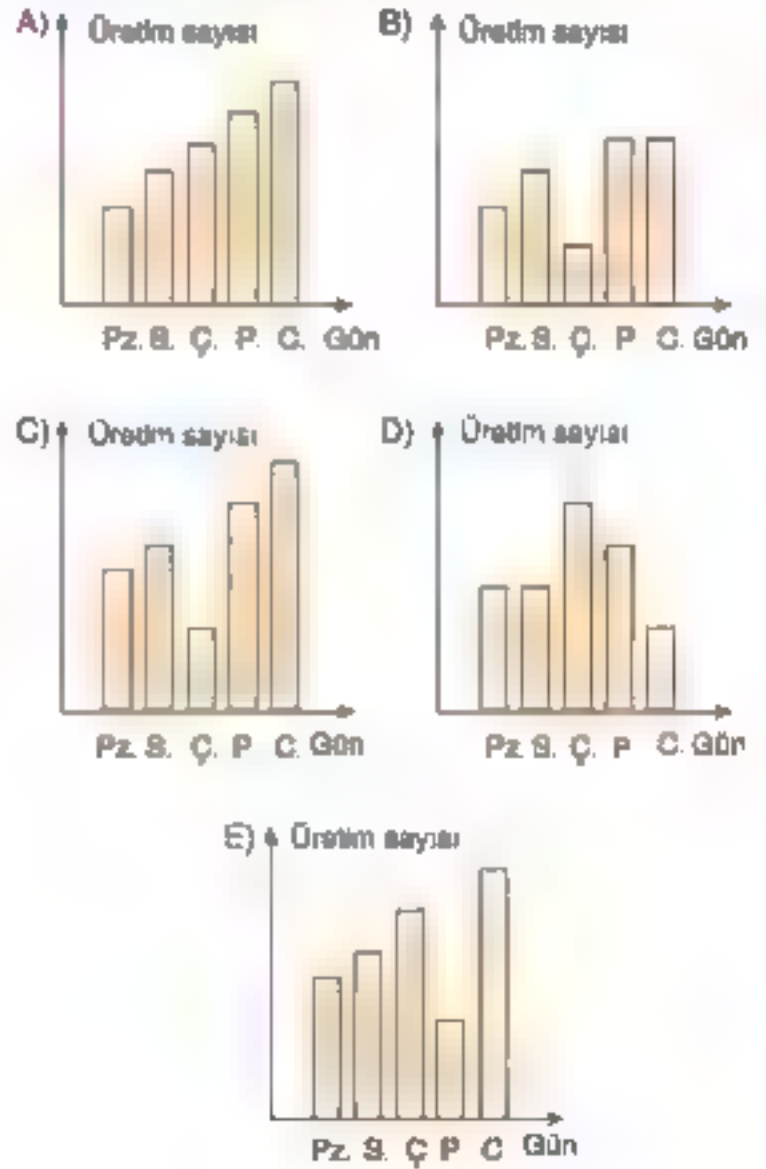
18. Bir fabrikada üretilen araçlara ilgili aşağıdaki bilgiler veriliyor

- Pazartesi'den cumaya kadar üretim yapılıyor
- Her gün, üretilen araçlar otoparka alınarak cuma günü naklediliyor

Günler	Otoparktaki Araç Sayısı
Pazartesi	50
Salı	110
Çarşamba	140
Perşembe	210
Cuma	300

Yukarıdaki tabloda otoparktaki araç sayısının n gün sonundaki sayıları verilmiştir

Buna göre, bu fabrikadaki 5 günlük üretimi gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



18, 20 ve 21. soruları aşağıdaki tabloda görü-
p çözelim.

Zeynep Üniversiteye hazırlanırken kendisi için aşağı-
daki programı yapıyor

	Mat	Fen	Türkçe
Pazartesi	2	1	1
Salı	3	2	2
Çarşamba	1		1
Perşembe	2	1	3
Cuma		3	1
Cumartesi	2	1	—
Pazar	3	2	—

Tablo: Günlük ders çalışma süreleri (saat)

Matematik, Fen ve Türkçe'den her saat sırasıyla 40,
50 ve 60 ar tane soru çözüyor

19. En çok soruyu haftanın hangi günü çözmüştür?

- A) Pazartesi B) Salı
C) Çarşamba D) Perşembe
E) Pazar

20. 5000 soruluk matematik kitabını pazartesi çöz-
meye başladığına göre, hangi gün bitirir?

- A) Salı B) Çarşamba
C) Perşembe D) Cumartesi
E) Pazar

21. Cumartesi ve pazar hasta olduğu için çalışamayan
Zeynep, çözemediği soruları hafta içi çalışmasına
ek olarak eşit sayıda çözerek bitecektir

Buna göre, günde ortalama kaç soru daha fazla
çözer?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 100

22, 23 ve 24. soruları aşağıdaki tabloda görü-
p çözelim.

Aşağıdaki tabloda bir büfede satılan bazı ürünlerin
üç günlük satış rakamları gösterilmiştir

	Pazartesi	Salı	Çarşamba
Tost	60	80	100
Hamburger	50	40	70
Poğaça	100	80	100
Ayran	150	100	150
Çay	140	60	80

22. Salı günü satılan hamburger ve ayranların top-
lam sayısı, bir önceki güne göre yüzde kaç
azalmıştır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

23. Üç günlük satışlara göre, bu beş üründen han-
gisinin ortalama satış rakamı en yüksektir?

- A) Tost B) Hamburger
C) Poğaça D) Ayran
E) Çay

24. Bu beş ürünün satış rakamları pazartesi ve salı
günleri için aynı aynı daire grafiği ile gösteriliyor

Buna göre, hamburger satışını gösteren bölge-
nin salı günü merkez açısı, pazartesiye göre
nasıl değişmiştir?

- A) 4° azalır B) 5° azalır
C) Değişmez D) 5° artar
E) 4° artar



25. 26 VE 27. SORULARA SAĞAKTAKİ BİLGİLERE GÖRE ÇÖZÜMLERİNİZİ GÖSTERİMLERİNİZİ YAZINIZ.

Bir havayolu şirketi 150 yolcu kapasiteli uçak için bilet fiyatlarını aşağıdaki kurala göre hesaplıyor

$$B. F = a_n - 2 (40 - x)$$

B. F = Bilet Fiyatı (TL)

a_n = Taban Fiyatı (TL)

n = Uçuş Süresi (dakika)

x = Bilet alınırken uçaktaki dolu koltuk sayısı

n	a_n
$0 < n < 30$	100 TL
$30 \leq n < 60$	125 TL
$60 \leq n < 120$	150 TL
$120 \leq n$	200 TL

25. Uçakta 20 bilet satılmışken, 90 dakika sürecektir bir yolculuk için bilet alan bir kişi kaç lira öder?

- A) 90 B) 95 C) 100 D) 110 E) 120

26. 45 dakikalık bir yolculukta en pahalı bilet kaç liradır?

- A) 251 B) 273 C) 293 D) 315 E) 343

27. 3 saatlik bir yolculukta en ucuz bilet kaç liradır?

- A) 110 B) 120 C) 122 D) 132 E) 192

28. 29 VE 30. SORULARA SAĞAKTAKİ BİLGİLERE GÖRE ÇÖZÜMLERİNİZİ GÖSTERİMLERİNİZİ YAZINIZ.

Aşağıdaki tablo, bir otobüs firmasının beş şehir arasında taşıdığı kişilerin sayısını göstermektedir

Başlangıç	Varış				
	A	B	C	D	E
A	X	12	15	20	13
B	16	X	3	10	7
C	17	6	X	21	18
D	6	3	5	X	11
E	7	10	3	24	X

Tablo: (X 1000 kişi) 2017 y. verileridir

28. Hangi iki şehir arasında karşılıklı yolcu taşımacılığı en fazladır?

- A) A - B B) A - C
C) C - D D) B - D
E) D - E

29. Hangi şehire gelen yolcu sayısı en fazladır?

- A) A B) B C) C D) D E) E

30. Hangi şehirden giden yolcu sayısı en azdır?

- A) A B) B C) C D) D E) E

11. ve 12. soruları cevaplamak için bu tabloya bakınız

Aşağıdaki tabloda bir şehirde yetiştirilen bazı ürünlerin toplam arazi büyüklüğü ile elde edilen ürün miktarı gösterilmiştir

Ürün	Eklendiği Alan (dönüm)	Üretim (ton)
Buğday	2000	180
Arpa	1000	100
Mısır	750	150
Çavdar	250	40
Nohut	1000	90

31. Hangi üründe dönüm başına en yüksek verim elde edilmiştir?

- A) Buğday B) Arpa
C) Mısır D) Çavdar
E) Nohut

32. Bu beş ürünün, üretim miktarlarını gösteren dairesel grafik çizildiğinde, mısır alt bölgenin merkez açısı kaç derece olur?

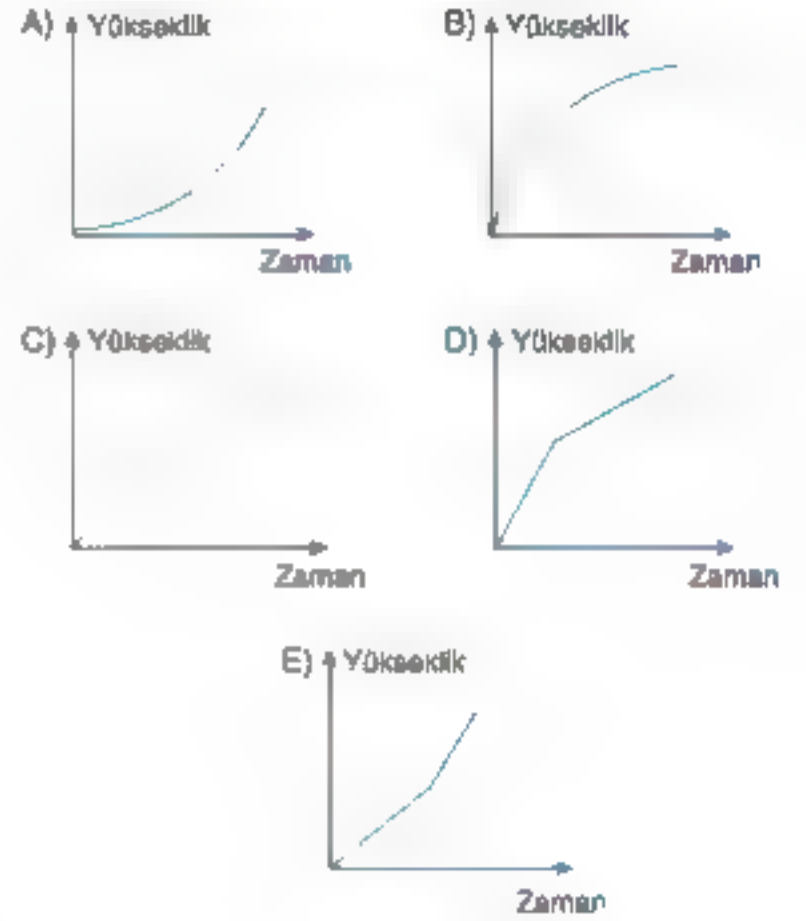
- A) 72 B) 90 C) 100 D) 105 E) 120

33. Karşıdan görünüşleri aşağıdaki gibi olan dört su kabı veriliyor

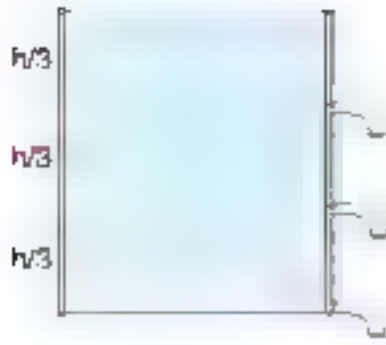
I II III IV

Kaplar boşken sabit hızla akan su musluk tarafından doldurulmaya başlanıyor

Aşağıdaki grafiklerden hangisi bu kaplardan birindeki su yüksekliğinin zamana göre değişimini gösteren grafik olabilir?

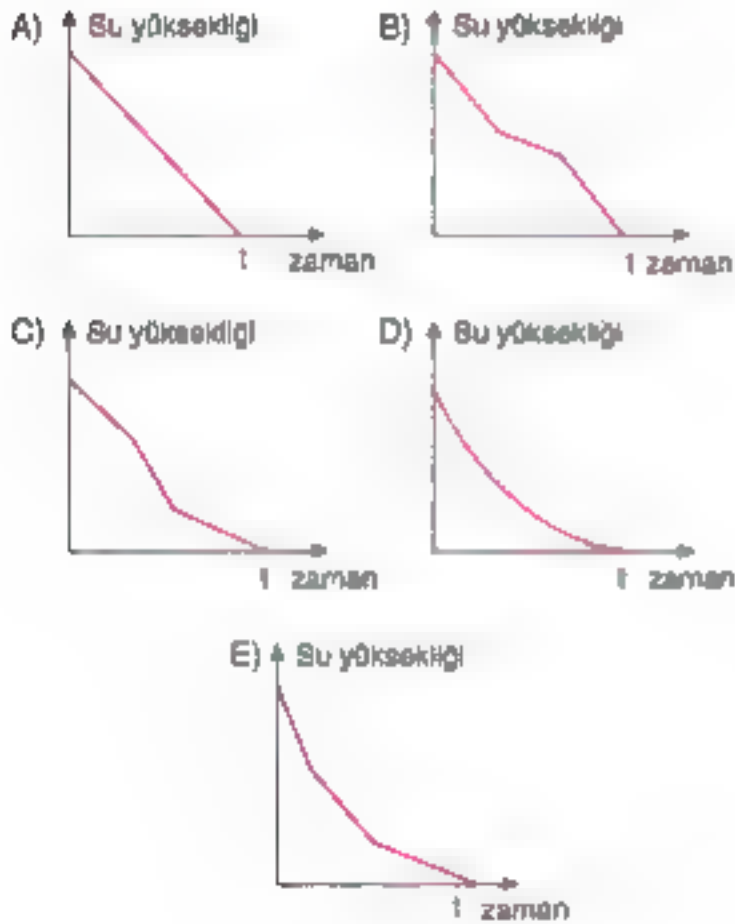


34.

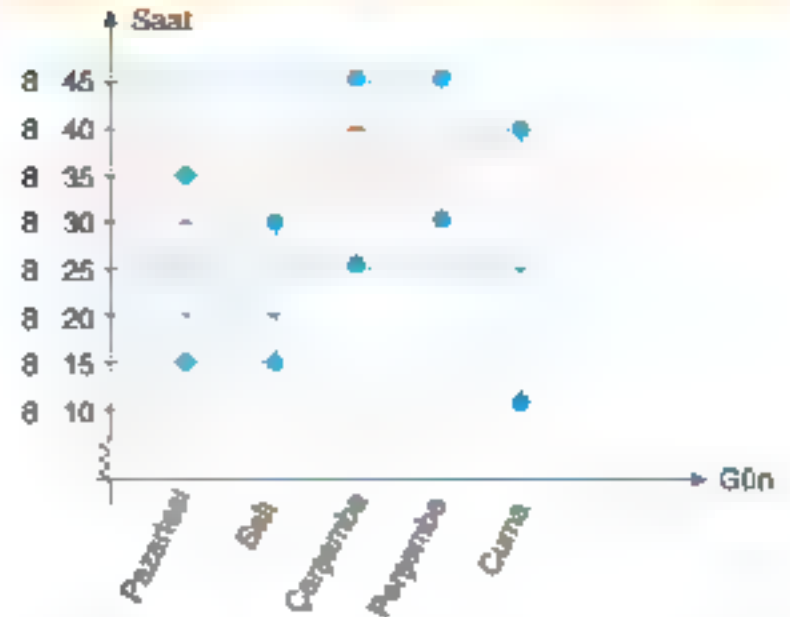


- Şekildaki havuzu boşaltan üç musluk özdeşdir
- Musluklar eşit aralıklarla yerleştirilmiştir

Havuz dolu iken musluklar aynı anda açılırsa suyun yüksekliğinin zamana göre değişimini gösteren grafik aşağıdakilerden hangisi olabilir?



35. 36 ve 37 soruları aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız.



Yukarıdaki grafik bir işyerindeki çalışanların işe geliş zamanlarının değişimini göstermektedir.

Dikey çizgilerin alt noktası işe en erken gelen kişinin geliş saatini, en üst noktası ise işe en geç gelen kişinin geliş saatini göstermektedir.

Dikey çizgi üzerindeki çentik ise ça. şanların ortalama geliş saatleridir.

35. Çalışanların ortalama geliş zamanı hangi gün en erkendir?

- A) Pazartesi B) Salı
C) Çarşamba D) Perşembe
E) Cuma

36. Mesai başlangıç saatı 8:30 olduğuna göre, hangi günde işe geç kalan kişi sayısı en fazladır?

- A) Pazartesi B) Salı
C) Çarşamba D) Perşembe
E) Cuma

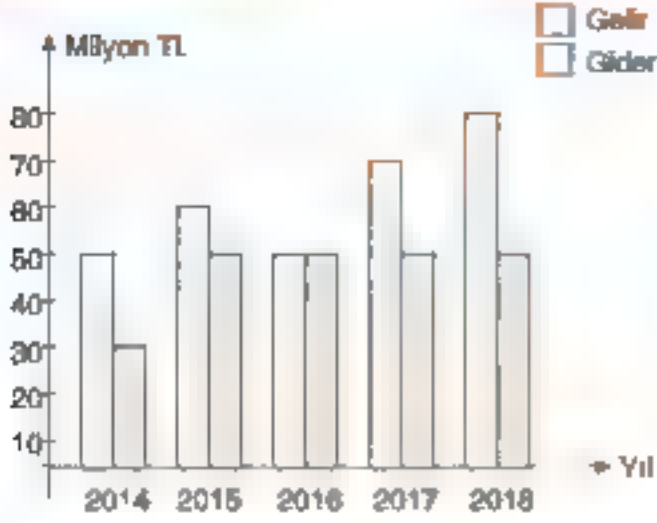
37. Hergün eşit sayıda çalışan işe geldiğini göre, çalışanların bu 5 günde ortalama işe gelme zamanı kaçtır?

- A) 8 : 20 B) 8 : 25 C) 8 : 27
D) 8 : 30 E) 8 : 35



38, 39 ve 40. soruları aşağıdaki bilgilere göre

çözünüz!



Yukarıdaki grafik bir şirketin yıllara göre gelir ve gider durumunu göstermektedir

38. Şirketin kâr oranı hangi yılda en fazladır?

- A) 2014 B) 2015 C) 2016 D) 2017 E) 2018

39. Şirketin 2017 ve 2018 yıllarındaki toplam kâr oranı yüzde kaçtır?

- A) 20 B) 25 C) 50 D) 75 E) 100

40. Gelir gider toplamına ticaret hacmi denir

Buna göre, şirketin 5 yıllık ticaret hacmini gösteren daire grafiği çizilirse 2017 yılına ait bölgenin merkez açısı kaç derece olur?

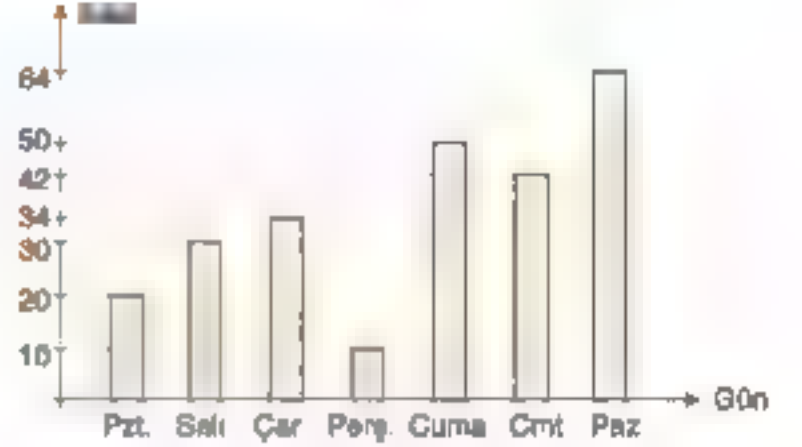
- A) 40 B) 50 C) 60 D) 80 E) 120

41, 42 ve 43. soruları aşağıdaki bilgilere göre

çözünüz!

Bir markette, reyondaki bir çikolata çeşidi her sabah 100 adete tamamlanmaktadır

Aşağıdaki grafik bir hafta boyunca akşam kalan çikolata miktarını göstermektedir



41. En az satış hangi gün olmuştur?

- A) Çarşamba B) Perşembe
C) Cuma D) Cumartesi
E) Pazar

42. Bir haftada satılan çikolata sayısı kaçtır?

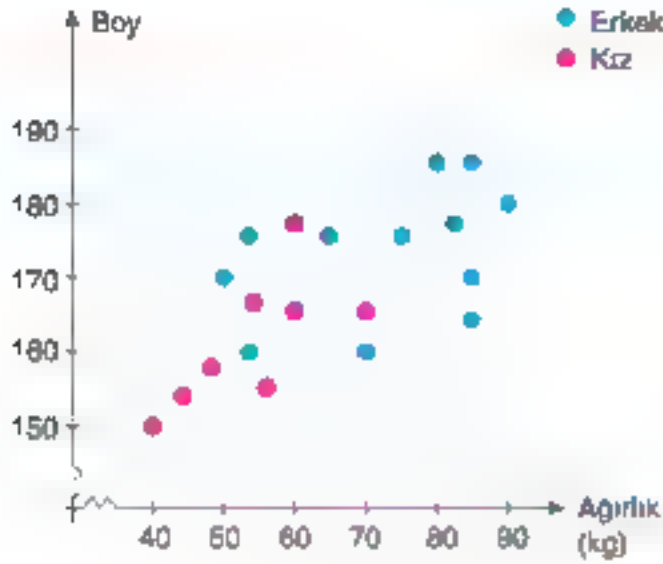
- A) 320 B) 340 C) 380 D) 420 E) 450

43. Cumartesi günlük satış sayısı bir önceki güne göre nasıl değişmiştir?

- A) %8 azalmış. B) %16 azalmış
C) %8 artmış. D) %16 artmış.
E) %20 artmış

44. 45 ve 46. soruları cevaplamak için önce soru okuyunuz.

Aşağıdaki grafik bir sınıftaki 20 öğrencinin boy - kilo dağılımını göstermektedir



44. Sınıfta ağırlığı [50, 70] aralığında ve boy uzunluğu [160, 180] aralığında olan kaç öğrenci vardır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

45. Sınıftaki erkeklerin yüzde kaç 50 kg'dan ağır ve 170 cm'den uzundur?

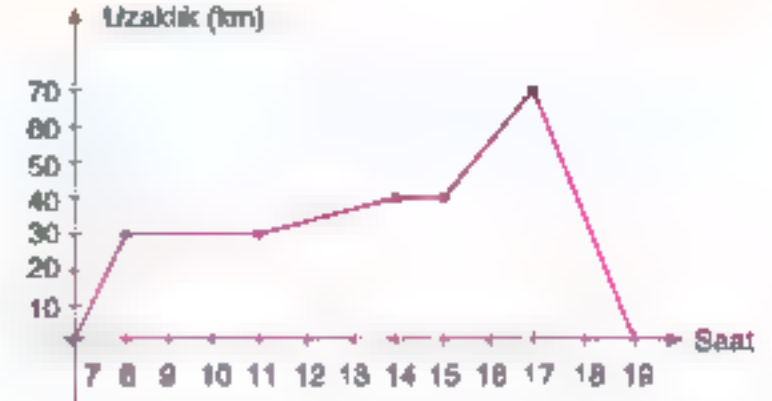
A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

46. 160 cm'den uzun kızlar sınıfın yüzde kaçını oluşturmaktadır?

A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

47. 48 ve 49. soruları cevaplamak için önce soru okuyunuz.

Aşağıdaki grafik sabah saat 7 00'de evinden çıkan Murat'ın akşam eve gelene kadar geçen sürede, evi olan uzaklığı göstermektedir



Murat evden arabasıyla çıkmış ve her yere araba ile gitmiştir

47. Murat gün boyunca kaç saat araçla yol almıştır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 11 E) 12

48. Murat evden, çalıştığı şirkete gitmiş orada bir süre çalıştıktan sonra iki ayrı müşteri ile görüşmeye gitmiştir

Bir müşteri ile 1 saat görüşmüş, diğer müşterisini bulamamış ve geri dönmüştür

Buna göre, şirket binasının görüşemediği müşteriye olan uzaklığı kaç km'dir?

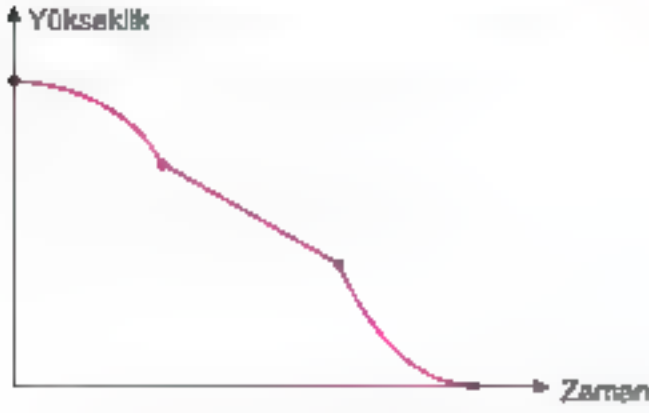
A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60

49. Murat'ın işe giderkenki hızının dönüşteki hızına oranı kaçtır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{8}{5}$ E) $\frac{7}{6}$

50. Tamam su dolu olan bir kap altından delinerek su tamamen boşaltılıyor

Aşağıdaki grafik bu kaptaki suyun yüksekliğinin zamana göre değişimini göstermektedir



Su sabit hızla aktığına göre, bu kap aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A)  B) 

- C)  D) 

- E) 



Aynı yol üzerinde bulunan B, Ü, S, E, A kentleri arasındaki yolların uzunlukları km türünden gösteren bir tablo hazırlanmıştır. Tabloda bu uzunlukların bazıları verilmiştir

Ü				
S				
E	200	70		
A			420	230
	B	Ü	S	E

Tablonun satır ve sütun kesişiminde verilen sayılar, bulundukları satır ve sütunun belirttiği iki kent arasındaki yolun uzunluğudur. Örneğin B ile E kentleri arasındaki yolun uzunluğu 200 km'dir

51. E ile A kentleri arasındaki yolun uzunluğu E ile B arasındaki yolun uzunluğundan kaç km fazladır?

- A) 30 B) 20 C) 50 D) 70 E) 105

52. Kentlerin yol üzerindeki sıralanışı S, A, B, E, Ü şeklinde olduğuna göre, S ile Ü kentleri arasındaki yolun uzunluğu kaç km'dir?

- A) 1040 B) 720 C) 608 D) 540 E) 420

53. 54 ve 55 sorular aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Sena, Ayşe, Kaan, Ali ve Banu bir tahmin yarışmasına katılmıştır. Bu yarışmada A, B ve C olarak bilinen konu başlıkları bulunmaktadır ve bu konuların her biri için farklı iki soru hazırlanmıştır. Her yarışmacı soruların cevabı için birbirinden farklı birer tahmin yazmıştır. Her bir soru sonunda yarışmacılar doğru cevaba en yakın tahminde bulunan birinci, en uzak tahminde bulunan ise beşinci olacak şekilde sıralanmıştır.

Aşağıdaki tabloda yarışma sonunda oluşan sıralamalar verilmiştir.

Konu Başlığı	Sorular	Ali	Banu	Sena	Ayşe	Kaan
A	A1	2	5	4	1	3
	A2	4	1	3	2	5
B	B1	1	2	5	4	3
	B2	5	3	2	4	1
C	C1	1	4	3	5	2
	C2	2	5	1	3	4

Yarışmada sıralamaya göre her bir soru için verilen puanlar şöyledir:

- Birincilik : 10 puan
- İkincilik : 7 puan
- Üçüncülük : 5 puan
- Dördüncülük : 2 puan
- Beşincilik : 0 puan

53. B konu başlığında en az puan alan yarışmacı bu başlıkta kaç puan almıştır?

- A) 15 B) 7 C) 4 D) 10 E) 9

54. A konu başlığındaki sorularda Banu, Ayşe'den kaç puan düşük almıştır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 10

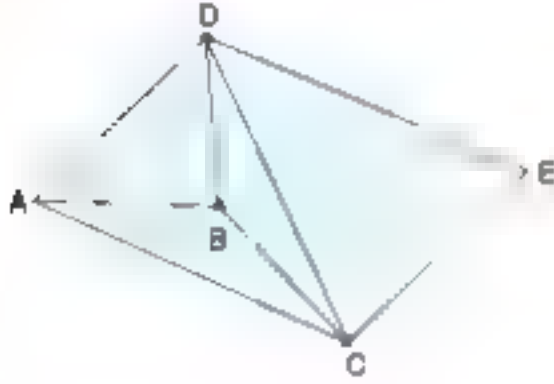
55. Yarışma sonunda, en çok puan alan yarışmacı kimdir?

- A) Ali B) Banu C) Ayşe
D) Sena E) Kaan

Aşağıdaki tabloda A, B, C, D ve E şehirleri arasındaki en kısa mesafelerin bazıları km olarak verilmiştir

	A	B	C	D	E
A		70	114	89	
B				100	
C		30			
D					95
E			80		

Şehirlerin yerleşim planı ise aşağıda verilmiştir



56. A'dan E'ye en kısa mesafe kaç km dir?

- A) 265 B) 204 C) 194 D) 184 E) 180

57. A'dan E'ye en kısa yoldan giderken izlenen yol aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A - C - E B) A - B - D - E
C) A - B - C - E D) A - D - E
E) A - B - E

Aşağıdaki tabloda bir fabrikanın masa üretim sayıları ve toplam üretim maliyetleri verilmiştir

	1. hafta	2. hafta	3. hafta	4. hafta	5. hafta
Masa sayısı	22	36	40	34	42
Üretim TL Maliyeti	3080	4320	4000	3060	4200

Üretilen tüm masalar her hafta taneel 120 TL den satılmıştır

58. Fabrika ilk defa hangi hafta kâra geçmiştir?

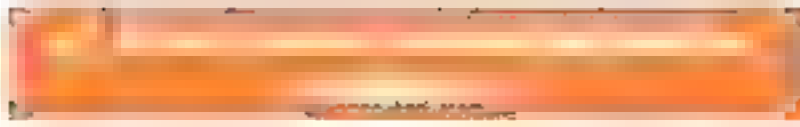
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

59. Fabrikanın 2. haftadaki kâr - zarar durumu nedir?

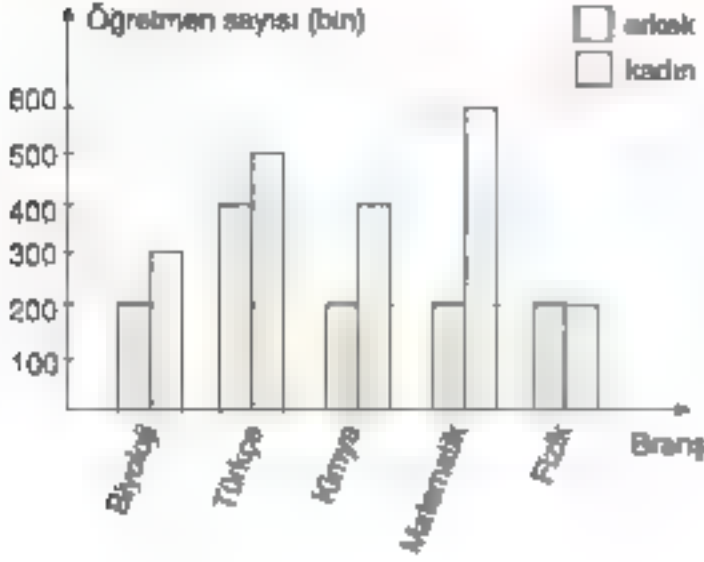
- A) 440 TL zarar B) 220 TL zarar
C) 440 TL kâr D) 220 TL kâr
E) Ne kâr ne zarar

60. Fabrikanın 5. hafta sonundaki toplam kâr - zarar durumu nedir?

- A) 2220 TL kâr B) 1280 TL kâr
C) 2220 TL zarar D) 1220 TL zarar
E) Ne kâr ne zarar



Aşağıdaki grafikte bir ülkede bazı öğretmenlik branşlarında çalışan kadın ve erkek öğretmen sayıları gösterilmiştir.



61. Biyoloji branşında çalışan öğretmenlerin % kaç kadındır?

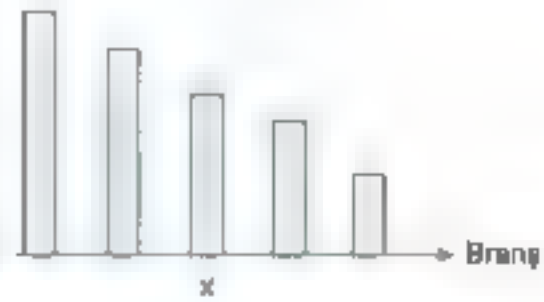
- A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

62. Bu beş branşta çalışan erkek öğretmenler bir daire grafiği ile gösterildiğinde matematik branşında çalışan erkek öğretmenlere ait daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

- A) 90 B) 100 C) 105 D) 108 E) 112

63. Grafikte beş branş çalışan toplam öğretmen sayısı bakımından büyükten küçüğe doğru sıralandığında aşağıdaki grafik elde ediliyor.

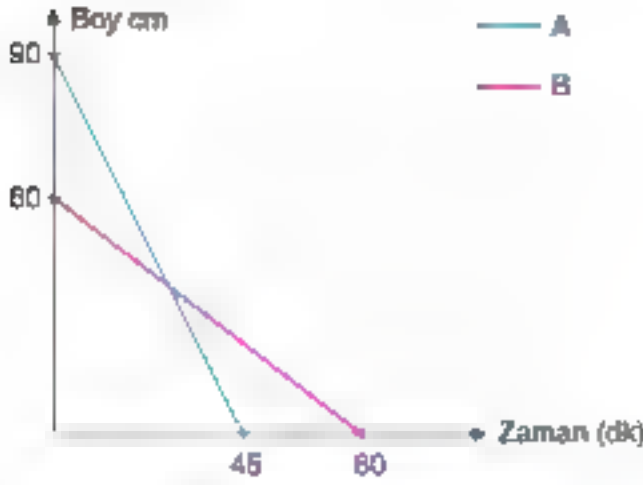
* Öğretmen sayısı



Buna göre x ile işaretlenen sütun hangi branşı göstermektedir?

- A) Biyoloji B) Türkçe
C) Kimya D) Matematik
E) Fizik

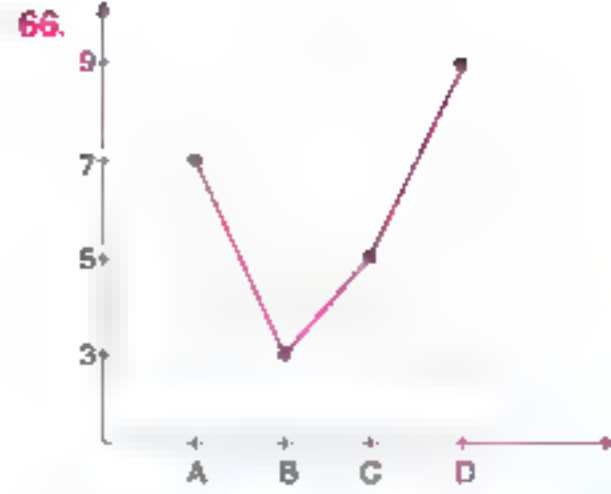
64. Aşağıdaki grafikte, saat 21:30'da yakılan iki mumun zamana bağlı boylarındaki değişim ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir



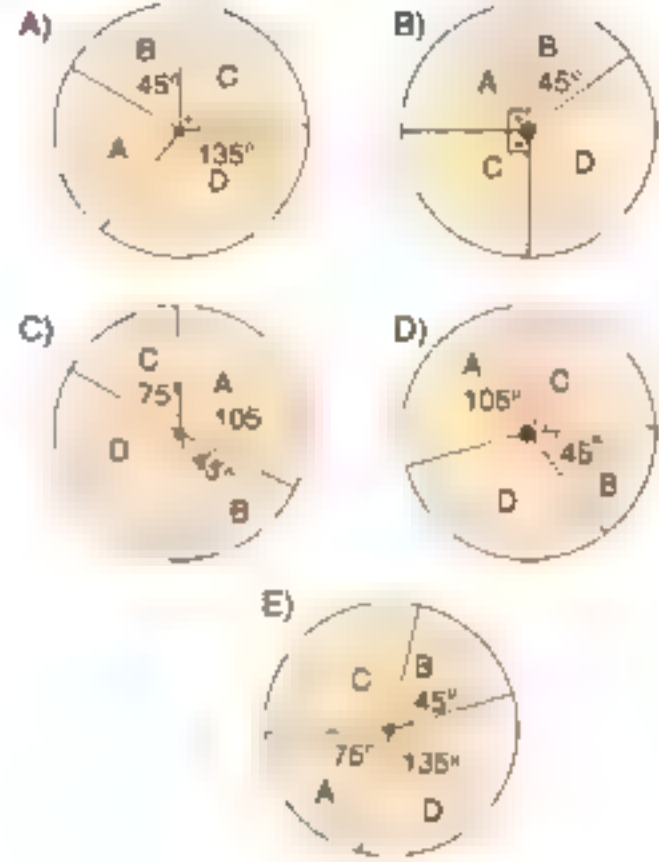
- I. k mum 15 dakika önce ile tükənir
- II. A'nın erime hızı, B'nin erime hızının 2 katıdır
- III. Saat 22:00'de iki mumun boyları eşit olur
- IV. Saat 22:15'te B'nin boyu, A'nın boyunun % 75'ine eşit olur

Buna göre, verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

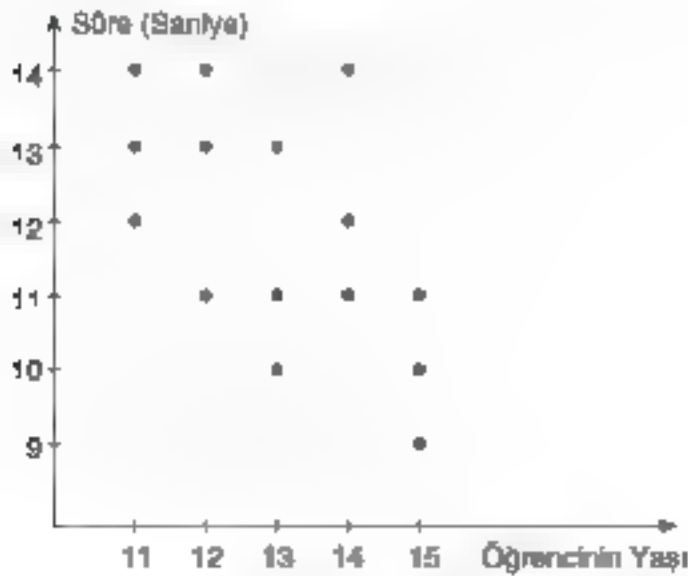
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) Yalnız IV
D) I ve II E) II ve IV



Yukarıda verilen çizgi grafiğindeki A, B, C ve D değerlerinin daire grafiği ile gösterimini aşağıdakilerden hangisidir?



65. Tabloda bir okulun atletizm takımındaki farklı yaşlardan 5 öğrencinin 50 m koşuundaki derecelerinden üçer tanesi verilmiştir



Buna göre, 15 yaşındaki Çağan'ın en iyi derecesi, 12 yaşındaki Ceren'in en kötü derecesinden kaç saniye daha iyidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

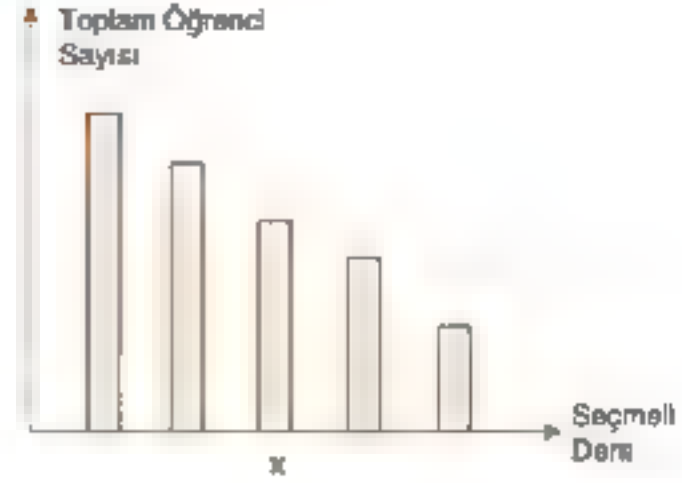


Tablo ve Grafik Problemleri

Aşağıdaki grafikte 2015, 2016 ve 2017 yıllarında bir okuldaki seçmeli derslere katılan öğrenci sayıları gösterilmiştir.

	2015	2016	2017
Resim	72	60	30
Müzik	65	30	40
Drama	95	60	35
Yoga	38	35	60
Seramik	40	25	20

69. Aşağıdaki grafik her bir derse 2015, 2016 ve 2017 yıllarında katılan toplam öğrenci sayısını göstermektedir.



Buna göre, x ile gösterilen ders hangisidir?

- A) Resim B) Müzik
C) Drama D) Yoga
E) Seramik

67. Seramik dersini 2016 yılında seçen öğrenci sayısı, 2015 yılına göre % kaç azalmıştır?

- A) 42,5 B) 40 C) 37,5 D) 35 E) 32,5

68. Seçmeli derslere 2016 yılında katılan öğrenciler bir daire grafiğiyle gösterildiğinde, yoga dersini seçenlere ait daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

- A) 60 B) 50 C) 45 D) 40 E) 30

70.

Gazete	Ocak	Şubat	Artış Yüzde
A		1000	25
B	700	900	
C	900		20
D	1050		0

Şekildeki tablo A, B, C, D gazetelerinin Ocak ve Şubat aylarının n bazılarındaki satışları ile Ocak ve Şubat ayları arasındaki artış oranlarını göstermektedir.

Bir girişimci oturduğu şehirdeki yerel gazetelerden ikisine ilan vermek istiyor. İlan vereceği gazeteleri belirlerken aşağıdaki iki kriteri bilmeye karar veriyor.

Kriter 1: Ortalama olarak en çok satan gazete

Kriter 2: Bir önceki aya göre yüzde olarak en çok artışı gerçekleştiren gazete

Buna göre, hangi iki gazeteyi seçmesi gerekir?

- A) A - B B) A - C C) B - C
D) B - D E) A - D

72. Bir otoparktaki fiyat listesi tabloda verilmiştir.

Süre (Saat)	Öcret (TL)
$0 < t \leq 1$ saat	5
$1 < t \leq 2$ saat	8
$2 < t \leq 3$ saat	11
$3 < t \leq 6$ saat	14
$6 < t \leq 9$ saat	19
$9 < t \leq 12$ saat	22
$12 < t \leq 24$ saat	27

(Araçlar en az 1 saat park etmektedir.)

60 araçlık bu otoparkta 24 saatte en çok A TL ve en az B TL toplandığına göre, A - B kaçtır?

- A) 1620 B) 3420 C) 5580
D) 6400 E) 7200

71.

Soru zorluğu	Puan	Adet	Doğru cevap	
			Ali	Burak
Kolay	1	10		
Orta	2	30	15	
Zor	3	10		6

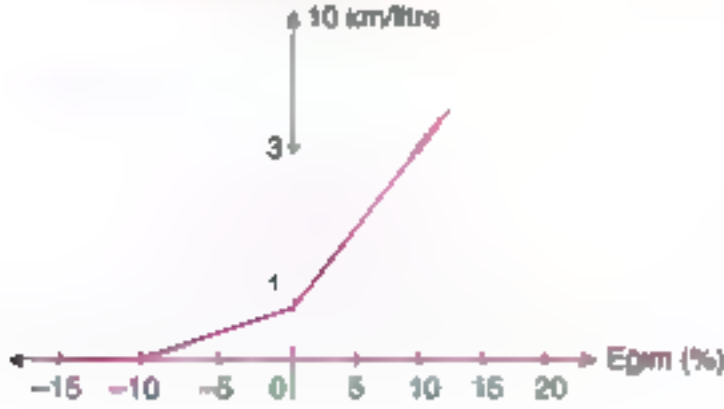
50 soruluk bir sınavda, soruların zorluklarına göre dağılımı ve kimin hangi tür soruları doğru cevapladığı tabloda verilmiştir.

Bu sınavdan enlişer puan alan Ali ve Burak en çok kaç ortak soruya doğru cevap vermiş olabilir?

- A) 27 B) 26 C) 24 D) 25 E) 23



Aşağıdaki grafikte, bir aracın 10 km ilk bir yolda tükettiği benzin miktarının, gittiği yolun eğimine göre değişimini göstermektedir



73. Bu araç -13° ilk eğimde 10 km, -8° ilk eğimde 20 km yol alırsa kaç litre benzin tüketir?

- A) 0.4 B) 0.6 C) 0.8 D) 1 E) 1.2

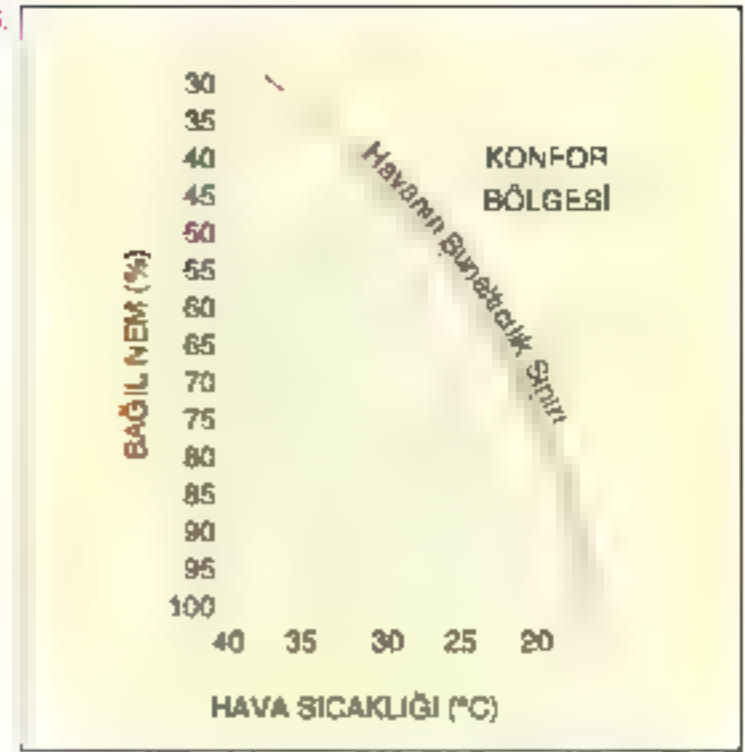
74. Bu araç düz yolda 100 km gittiği benzin ile 5° ilk eğimde kaç km gider?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

75. Bu araç 30 litre benzinli, -5° ilk, 0° ilk ve 5° ilk yollarda eşit miktarda tüketerek toplam kaç km yol gidebilir?

- A) 250 B) 300 C) 325 D) 350 E) 450

76.

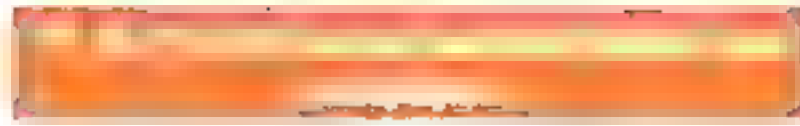


Yukarıda havanın sıcaklık ($^\circ\text{C}$) ve bağıl nemi (%) bağılı bıvırtıcılık durumu verilmiştir

	Sıcaklık ($^\circ\text{C}$)	Bağ. Nem(%)
I.	10°	70
II.	20°	85
III.	25°	45
IV	35°	40
V	40°	90

Buna göre, sıcaklık ve bağıl nemi verilen yukarıdaki günlerden kaç tanesi bıvırtıcı gün değildir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



		HAVA SICAKLIĞI (°C)																
		0	-1	-2	-3	-4	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60
5	2	3	-4	5	7	8	14	19	25	31	37	42	48	54	60	66	72	78
10	3	4	5	6	7	8	9	14	20	26	32	38	44	50	56	62	68	74
15	3	5	6	7	8	9	15	21	27	33	39	45	51	57	63	69	75	81
20	4	6	7	8	9	10	11	17	23	29	35	41	47	53	59	65	71	77
25	5	7	8	9	10	11	12	18	24	30	37	43	49	55	61	67	73	79
30	6	7	8	9	10	11	12	19	25	32	38	44	51	57	63	69	75	81
35	6	8	9	10	11	12	13	20	26	33	39	46	52	58	64	70	76	82
40	7	8	10	11	12	13	14	20	27	33	40	47	53	59	65	71	77	83
45	7	9	10	11	12	13	14	21	27	34	41	48	54	60	66	72	78	84
50	8	9	10	11	12	13	15	21	28	35	42	49	55	61	67	73	79	85
55	8	10	11	12	13	14	15	22	29	36	43	50	56	62	68	74	80	86
60	9	10	11	12	13	14	16	23	30	37	44	51	57	63	69	75	81	87
65	9	10	12	13	14	15	16	23	30	37	44	51	58	64	70	76	82	88
70	9	11	12	13	14	15	16	23	30	37	44	51	58	64	70	76	82	88
75	10	11	12	13	14	15	17	24	31	38	45	52	59	65	71	77	83	89
80	10	11	13	14	15	16	17	24	31	38	45	52	59	65	71	77	83	89
85	10	11	13	14	15	16	17	24	31	39	46	53	60	66	72	78	84	90
90	10	12	13	14	15	16	17	25	32	39	46	53	60	66	72	78	84	90
95	10	12	13	14	15	16	18	25	32	39	47	54	61	67	73	79	85	91
100	11	12	14	15	16	17	18	25	32	40	47	54	61	67	73	79	85	91
105	11	12	14	15	17	18	18	25	33	40	47	55	62	68	74	80	86	92
110	11	12	14	15	17	18	18	26	33	40	48	56	63	69	75	81	87	93

Tabloda hava sıcaklığı (°C) ve rüzgâr hızına(km/sa) göre hissedilen sıcaklık verilmiştir.

(-2) - (-8)	Soğuk	
(-10) - (-25)	Çok Soğuk	Kuru cilde 5 saatten daha az sürede çatlama ve rüzgâr sırtı riski
(-28) - (-45)	Aşırı Soğuk	Açıkta kalan vücut yüzeylerinde 1 dakika içinde donma riski
	Tehlikeli Soğuk	Açıkta kalan vücut yüzeylerinde 30 saniye içinde donma riski.
	Tehlikeli Soğuk	Açıkta kalan vücut yüzeylerinde 30 saniye içinde donma riski

77. Hava sıcaklığının -10°C olduğu bir gün rüzgâr hızı 85 km/sa olduğuna göre, hissedilen sıcaklık kaç $^{\circ}\text{C}$ dir?

- A) -25 B) -24 C) -23
D) -22 E) -21

78. Hava sıcaklığının en düşük 15°C , en yüksek -2°C olduğu bir günde, rüzgârın hızı en az 35 km/sa ve en çok 80 km/sa olduğuna göre, hissedilen sıcaklığın (t) aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-5 \geq t \geq -20$ B) $-10 \geq t \geq -20$
C) $-15 \geq t \geq -25$ D) $-10 \geq t \geq -30$
E) $-15 \geq t \geq -20$

79. Hava sıcaklığının -15°C olduğu bir gün rüzgâr hızı en az kaç km/sa olduğunda donma riski uyarısı yapılmalıdır?

- A) 10 B) 15 C) 20
D) 25 E) 30

80.

	Hava Sıcaklığı (°C)	Rüzgâr Hız (km/sa)
I.	-4	20
II.	3	25
III.	-2	35
IV.	-1	50

Yukarıdakilerden kaç tanesinde sıcaklık 10°C

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4





		Bağıl Nem (%)																		
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
30	43	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143	152	161	170	179	188	197	206
29	42	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133	142	151	160	169	178	187	196	205
28	41	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132	141	150	159	168	177	186	195	204
27	40	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140	149	158	167	176	185	194	203
26	39	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121	130	139	148	157	166	175	184	193	202
25	38	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120	129	138	147	156	165	174	183	192	201
24	37	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137	146	155	164	173	182	191	200
23	36	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181	190	199
22	35	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180	189	198
21	34	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143	152	161	170	179	188	197
20	33	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133	142	151	160	169	178	187	196
19	32	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132	141	150	159	168	177	186	195
18	31	32	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140	149	158	167	176	185	194
17	30	31	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121	130	139	148	157	166	175	184	193
16	29	30	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120	129	138	147	156	165	174	183	192
15	28	29	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137	146	155	164	173	182	191
14	27	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181	190
13	26	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180	189
12	25	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143	152	161	170	179	188
11	24	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133	142	151	160	169	178	187
10	23	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132	141	150	159	168	177	186
9	22	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140	149	158	167	176	185
8	21	22	31	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121	130	139	148	157	166	175	184
7	20	21	30	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120	129	138	147	156	165	174	183
6	19	20	29	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137	146	155	164	173	182
5	18	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172	181
4	17	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171	180
3	16	17	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143	152	161	170	179
2	15	16	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133	142	151	160	169	178
1	14	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132	141	150	159	168	177
0	13	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140	149	158	167	176
-1	12	13	22	31	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121	130	139	148	157	166	175
-2	11	12	21	30	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120	129	138	147	156	165	174
-3	10	11	20	29	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137	146	155	164	173
-4	9	10	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163	172
-5	8	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162	171
-6	7	8	17	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143	152	161	170
-7	6	7	16	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133	142	151	160	169
-8	5	6	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132	141	150	159	168
-9	4	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140	149	158	167
-10	3	4	13	22	31	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121	130	139	148	157	166
-11	2	3	12	21	30	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120	129	138	147	156	165
-12	1	2	11	20	29	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137	146	155	164
-13	0	1	10	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154	163
-14	-1	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153	162
-15	-2	-1	8	17	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143	152	161
-16	-3	-2	7	16	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133	142	151	160
-17	-4	-3	6	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132	141	150	159
-18	-5	-4	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140	149	158
-19	-6	-5	4	13	22	31	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121	130	139	148	157
-20	-7	-6	3	12	21	30	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120	129	138	147	156
-21	-8	-7	2	11	20	29	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137	146	155
-22	-9	-8	1	10	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145	154
-23	-10	-9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144	153
-24	-11	-10	-1	8	17	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143	152
-25	-12	-11	-2	7	16	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133	142	151
-26	-13	-12	-3	6	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132	141	150
-27	-14	-13	-4	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140	149
-28	-15	-14	-5	4	13	22	31	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121	130	139	148
-29	-16	-15	-6	3	12	21	30	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120	129	138	147
-30	-17	-16	-7	2	11	20	29	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137	146
-31	-18	-17	-8	1	10	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136	145
-32	-19	-18	-9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135	144
-33	-20	-19	-10	-1	8	17	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134	143
-34	-21	-20	-11	0	7	16	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133	142
-35	-22	-21	-12	-1	6	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132	141
-36	-23	-22	-13	-2	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	113	122	131	140
-37	-24	-23	-14	-3	4	13	22	31	40	49	58	67	76	85	94	103	112	121	130	139
-38	-25	-24	-15	-4	3	12	21	30	39	48	57	66	75	84	93	102	111	120	129	138
-39	-26	-25	-16	-5	2	11	20	29	38	47	56	65	74	83	92	101	110	119	128	137
-40	-27	-26	-17	-6	1	10	19	28	37	46	55	64	73	82	91	100	109	118	127	136
-41	-28	-27	-18	-7	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108	117	126	135
-42	-29	-28	-19	-8	-1	8	17	26	35	44	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134
-43	-30	-29	-20	-9	0	7	16	25	34	43	52	61	70	79	88	97	106	115	124	133
-44	-31	-30	-21	-10	-1	6	15	24	33	42	51	60	69	78	87	96	105	114	123	132
-45	-32	-31	-22	-11	0	5	14	23												



Zaman Problemleri

1. ve 2. sorular aşağıdaki bilgileri kullanınız.

Lara kol saatini 6 dk leri almıştır. Okul servisinin saati ise doğru bir saate göre 2 dk leri dir

3. 4 ve 5. sorular aşağıdaki bilgileri kullanınız.

A, B ve C ülkelerinin aynı anda gösterdiği saatler aşağıda verilmiştir



146

1. Lara, okuldan 15:00'da servise binmiş, eve geldiğinde servisin saati 16:45'i gösterdiğine göre kaç dakika yol almıştır?

A) 41 B) 43 C) 45 D) 47 E) 49

2. Lara, kol saatine göre sabah 8:00'da servise binmiş 35 dakika k yolculuktan sonra okula varmıştır

Buna göre, okula geldiklerinde servisin saati kaçtır?

A) 8:31 B) 8:32
C) 8:36 D) 8:37
E) 8:39

3. A ülkesinde saat 8:00 iken C ülkesinde saat kaçtır?

A) 13:30 B) 14:00 C) 14:30
D) 15:30 E) 16:30

4. A ülkesinden saat 12:00'da kalkan bir uçak 4 saatlik bir uçuşun ardından B ülkesine iniyor

Uçak indiğinde B ülkesindeki saat kaçtır?

A) 17:00 B) 18:00
C) 19:00 D) 20:00
E) 21:00

5. Saat 15:30'da A ülkesinden kalkan bir uçak, C ülkesine saat 20:00'ı gösterdiğinde iniyor

Uçak en az kaç saatte uçuşunu tamamlamıştır?

A) 5 B) 12 C) 22 D) 24 E) 26



6. Eski okul arkadaşları olan; Ali, Bülent, Ceyda, Dursun ve Elif'in kollarındaki saatler ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir

- Saatler, doğru zamana göre karşılaştırılmıştır
- Ali'nin saatinin 9 dk geri,
- Bülent'in saatinin 4 dk iler,
- Ceyda'nın saatinin 6 dk geri,
- Dursun'un saatinin 5 dk iler,
- Elif'in saatinin 10 dk iler olduğu belirlenmiştir

Arkadaşlar 31 Aralık saat 12:00'da buluşmak için sözleşiyor

Herkes kendi saatine göre tam zamanında gittiğine göre, buluşmaya 1. sırada ve 4. sırada kimler gelmiştir?

- A) Ali - Bülent
B) Ali - Elif
C) Bülent - Elif
D) Elif - Ceyda
E) Dursun - Ceyda

7. Bir motosiklet yarışının 16:10'da başlaması planlanıyor; ancak planlanan zamandan 10 dakika geç başlıyor

Eğer birinci gelen yarışçı yarış başladıktan 1 saat 15 dakika sonra bitiş çizgisini geçtiyse ve ikinci gelen yarışçı bundan 15 dakika sonra bitirdiyse, ikinci gelen yarışçı yarış bitirdiğinde saat kaç gösteriyordu?

- A) 17:30 B) 17:40 C) 17:50
D) 18:30 E) Hiçbir

8. Bir maratonun rekor koşuma süresi 4 saat 40 dakikadır. Amanda geçtiğimiz hafta maratonu 3 saat 20 dakika koşarak rekoru kırmıştır

Amanda'nın rekor süresi, eski rekorun kaçta kaçıdır?

- A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{6}{7}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{3}{8}$



Her saatte 7 dakika olmak üzere düzenli olarak geri kalan bir saat, saat 12:00'da doğru zamana ayarlanmıştır

9. Ayarlamaman yapıldığı gün, doğru zaman 19:00 olduğu anda ayarlanan saat kaç dakika geri kalmıştır?

- A) 12 B) 16 C) 32 D) 56 E) 49

10. Ayarlamaman yapıldığı bir günün ertesi gününde, doğru zaman olarak 05:00'da uyanmak isteyen bir kişi saati kaçta kurmalıdır?

- A) 3:59 B) 3:01 C) 4:55
D) 2:25 E) 4:45

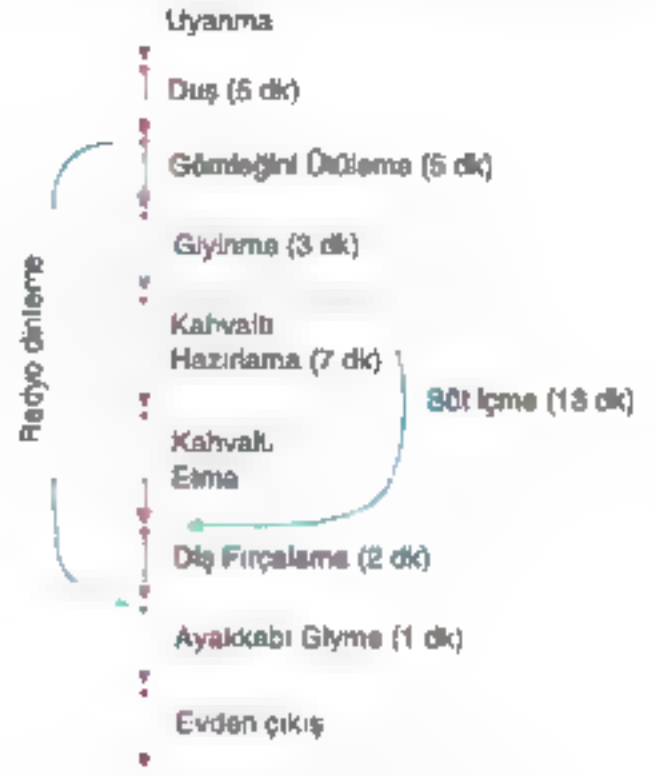


11. Gecə süresinin gündüz süresindən 2 saat 10 dəqiqə qısa olduğu bir günde Güneş 6:15'de doğuyor.

Buna görə, Güneş ne zaman batar?

- A) 19:30 B) 20:30 C) 19:20
D) 19:10 E) 19:00

13. Doruk'un sabah uyanıp okula gəlmək üçün evdən çıxana qədər yaptığın aşağıda modellenmişdir.



Buna görə, aşağıdakılardan kaç tanesi doğrudur?

- I. Doruk, aynı anda en çok 3 iş yapmıştır
II. Doruk, uandıktan 29 dk sonra evden çıkmıştır
III. Doruk, 8 dk kahvaltı etmiştir
IV. Doruk, 23 dk radyo dinlemiştir

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

12. Hər gün səhər evdən okula otobüsə giden Gültən ilə ilgili aşağıdakı bilgiler verilmişdir.

- Gültən'in evinin salonundakı saat, 10 dk geri kalmış olan cep telefonunun saatından 6 dk geridir.
- Otobüs normaldə 08:55'tə duraktan kəlməsi gərəkirken hər səhər 8 dk daha erkən hərəkət etməkdədir.
- Gültən'in evindən otobüs duracağına yürüməsi 20 dk sürməkdədir.

Buna görə, Gültən'in otobüsə binəbilmesi üçün salondakı saatə görə saat kaçta evdən çıxması gərəkməkdədir?

- A) 08:49 B) 08:35 C) 08:23
D) 08:29 E) 08:13

14. Bir toplulukta, heftanın aynı günü və yılın aynı ayında doğmuş iki kişinin bulunmasını garanti-lemek için, bu toplulukta en az kaç kişi olmalıdır?

- A) 28 B) 8 C) 12 D) 65 E) 99

1



Yukarıdaki şekillerde kibritlerle yapılan kule modellerinin başlangıcı verilmiştir

Buna göre, bu şekilde yapılacak 10 katlı kule için kaç tane kibrit çöpü kullanılır?

- A) 135 B) 165 C) 195 D) 3^5 E) 3^{10}

3. Bir bilgisayar algoritmasında aşağıdaki adımlar yazılıdır

1. ADIM: $x = 1$ ve $y = 2$ girilir

2. ADIM: y nin yeni değeri x ile y nin bir önceki değerlerinin çarpımı, x in yeni değerini ise x in son değerinin 1 fazlası olarak al

3. ADIM: $y < 1000$ ise 2. adıma dön, aksi takdirde

4. adıma git.

4. ADIM: $x + y$ değerini yaz

Buna göre, bilgisayarda yazılan sayı kaçtır?

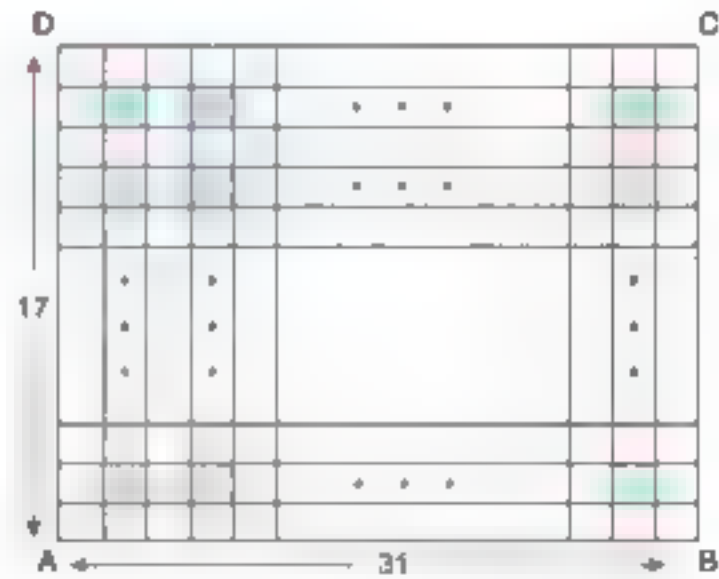
- A) 1000 B) 1005 C) 1248
D) 1447 E) 1487

2. Keen boş olan kumbarasına ilk olarak pazartesi günü 1 lira para atıyor ikinci gün 2 lira ve böyle devam ederek 10. gün 10 lira atıyor

Her gün bir önceki günden 1 lira fazla attığına göre, kumbaradaki para hangi gün ilk kez 2000 lirayı geçer?

- A) Pazartesi B) Salı
C) Çarşamba D) Perşembe
E) Pazar

4.

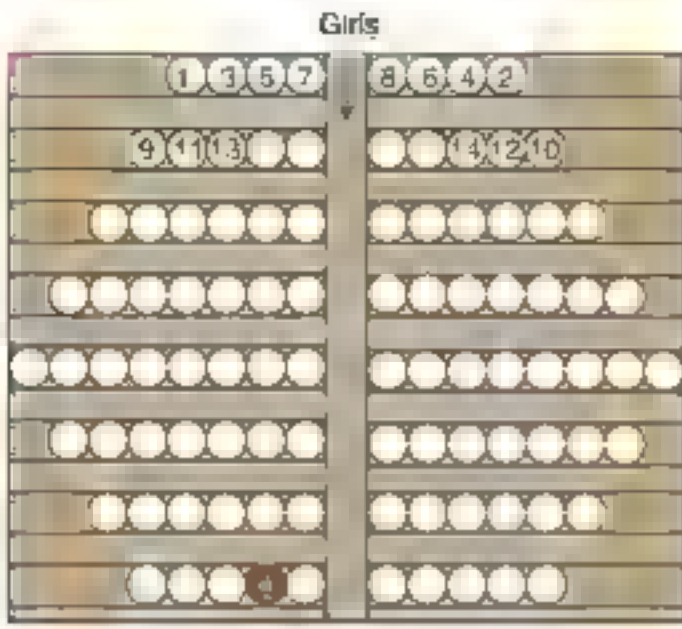


Yukarıda eni 17 birim ve boyu 31 birim olan dik dörtgen, birim karelere ayrılarak şekildedeki gibi boyanmıştır

Bu örüntüye göre, boyanan kare sayısı kaçtır?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

5.



Yukandaki şekilde, sekiz sıra villanın bulunduğu bir tatil sitesini göstermektedir. Girişin sağ tarafında tek numaralı evler, sol tarafında çift numaralı evler bulunmaktadır. Numaralar şekilde görüldüğü gibi dıştan içe ve önden arkaya doğru artarak devam etmektedir.

Buna göre, kırmızı boyalı villanın numarası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 87 B) 88 C) 89 D) 90 E) 93

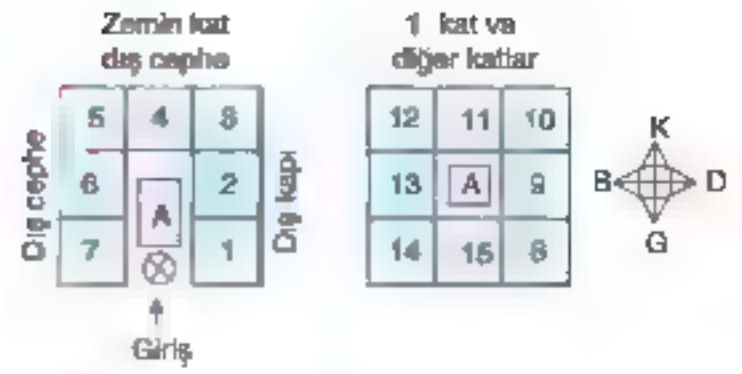
6. Bir bilgisayar oyunu ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Oyun 10 bölümden oluşmaktadır.
- Her bölümün bitiş süresi, bir önceki bölümün bitiş süresinden 2 dakika daha uzundur.
- Oyunun son bölümü 69 dakikadır.

Buna göre, bu bilgisayar oyunu toplamda kaç bölüme sahiptir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7.



Şekilde tabanı kare şeklinde olan bir rezidansın zemin katını ve üst katlarının krokisi verilmiştir.

⊗ bina giriş kapısını, A asansör bölümünü temsil etmektedir. Bir emlakçı müşteri ile binanın beşinci katına çıkıyor ve aşağıdaki bilgileri veriyor.

- Bu katta daire numarası asal sayı olan üç daire vardır.
- Daire numaraları saat yönünün tersi olmak üzere asal olan dairelerin baktıkları yönler sırayla doğu, kuzey ve güneydir.
- Bu katta daire numarası 4 ün katı olan iki daire vardır.
- Bu katta daire numarasının rakamları toplamı 3 ün katı olan dairelerden biri doğu ve kuzey cephesindedir.

Buna göre, yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. Aşağıda birim karelerden oluşan bir dikdörtgen belli kurallara göre boyanmıştır.



Boyama işlemi bittiğinde mavimsi yeşil boyanan kare sayısı 800 olduğuna göre, sarı boyalı kaç kare vardır?

- A) 150 B) 200 C) 300 D) 450 E) 600

9. Bir bilgisayar algoritmasının işleyişi hakkındaki bilgiler aşağıda verilmiştir

- Algoritmaya farklı x ve y değerleri girilir
- Algoritma sonuç olarak bir z değeri döner

1. AD M: x ve y sayılarını oku.
2. AD M: $z = x + y$ olarak al
3. AD M: $z < 30$ ise 4. adıma git, değilse 5. adıma git
4. AD M: x değerini 5 artır y değeri 4 artır ve 2 adıma dön.
5. AD M: z değerini yaz

Buna göre, algoritmanın okuduğu x ve y sayıları sırasıyla 2 ve 3 olduğuna göre, yazdığı z değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 30 B) 31 C) 32 D) 33 E) 34

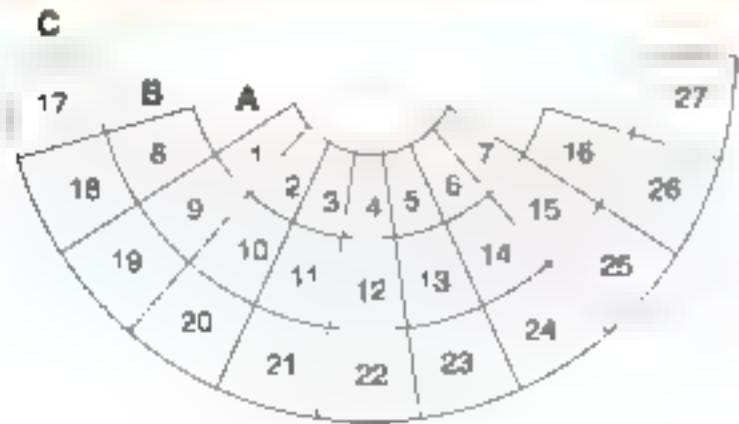
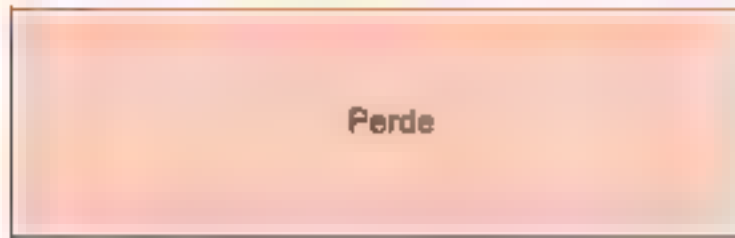
10. H harfi kaç numaralı koltuk ile başlar?

- A) 92 B) 110 C) 111 D) 113 E) 136

11. 279 numaralı koltuk hangi harfin sırasındadır?

- A) I B) J C) K D) L E) M

10, 11 ve 12. soruları cevaplarken bilgilere göre kullanınız.



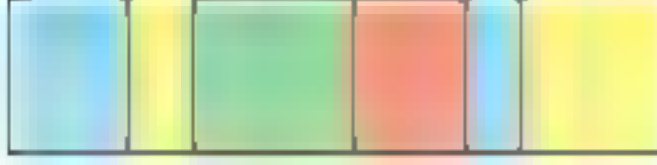
- Yukarıdaki şekilde A, B, C, D, E gibi 29 harf ile sıra numaraları kullanılarak oluşturulmuş bir sinema salonu planı verilmiştir
- Her sırada bir öncekinden 2 tane fazla koltuk kullanılmıştır

12. P harfinde kaç sıra koltuk vardır?

- A) 41 B) 43 C) 45 D) 47 E) 49

13, 14 ve 15. soruları cevaplamak için buraya tıklayın

Bir çocuk parkının içindeki yola şekildedeki gibi renkli bir kaldırım yapıyor



- Kaldırım yapılırken boyları aynı ancak enleri farklı üç çeşit kaldırım taşı kullanılmıştır
- Taşların enleri 50 cm, 100 cm ve 150 cm dir Taşlar şekildedeki sıra ile konularak kaldırım tamamlanmıştır
- Taşlar sırasıyla mavimsi, sarı, yeşil, ve kırmızı renge boyanmış ve bu işlem aynı sıra ile taşlar bitene kadar devam etmiştir
- Kaldırım için 152 tane kaldırım taşı kullanılmıştır

13. Yapılan kaldırımın uzunluğu kaç metredir?

- A) 151,5 B) 152,5 C) 153
D) 155 E) 161,5

14. Kaç kaldırım taşı sarı renge boyanmıştır?

- A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40

15. Büyük kaldırım taşlarından kaç tanesi yeşil renge boyanmıştır?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

16, 17 ve 18. soruları cevaplamak için buraya tıklayın

Kaan 1 den 120 ye kadar numaralandırılmış, 5 tane çoktan seçmeli cevabı olan bir sınavta girmiş ve cevap kağıdının tamamında aşağıdaki örüntüyü kullanarak desen yapmıştır

CEVAP KAĞIDI

- 1) A B C D E
2) A B C D E
3) A B C D E
4) A B C D E
5) A B C D E
6) A B C D E
7) A B C D E
8) A B C D E
9) A B C D E
10) A B C D E

16. Kaan 120. sorunun cevabını aşağıdakilerden hangisi olarak işaretlemiştir?

- A) A B) B C) C D) D E) E

17. Kaan B seçeneğini toplam kaç kez işaretlemiştir?

- A) 15 B) 20 C) 23 D) 26 E) 30

18. Kaan doğru cevabı A olan 3 soruyu doğru bildiğine göre, A yanıtını verdiği sorulardan kaç tanesini yanlış cevaplamıştır?

- A) 6 B) 9 C) 16 D) 12 E) 17



Şekillerin belli oranda büyütülüp küçültülerek oluşturulan örüntülere fraktal denir



Yukarıda bir fraktalin ilk üç adımı çizilmiştir

19. Fraktaldeki karelerin çevreleri hangi oranda küçültülmüştür?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

20. Fraktalin 1. adımında 1 kare, 2. adımında 5 kare ve 3. adımında 9 kare vardır

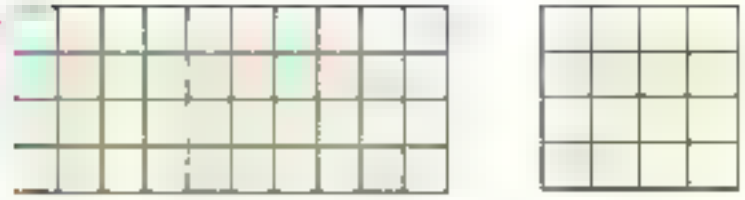
Buna göre, 20. adımıdaki kare sayısı kaçtır?

- A) 57 B) 63 C) 77 D) 82 E) 87

21. Fraktalin kaçınıcı adımında 117 tane kare vardır?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 50

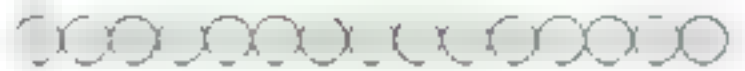
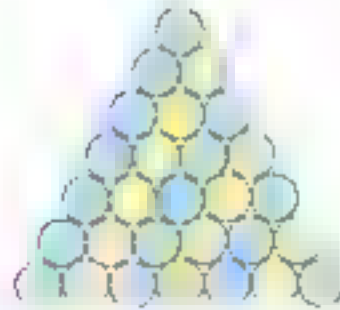
22.



Yukarıdaki örüntüde 65 tane mavi kare olduğuna göre, kaç tane sarı kare vardır?

- A) 165 B) 175 C) 181 D) 185 E) 191

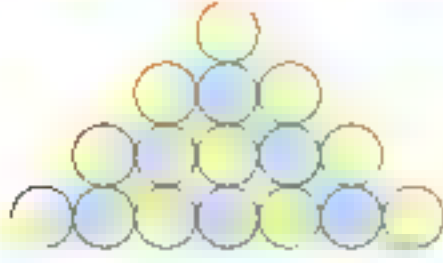
23.



Kaan sarı ve mavi misketlerini yukarıdaki gibi bir örüntü oluşturacak şekilde dizmiştir

En alt sırada 15 tane misket olduğuna göre, Kaan'ın kullandığı mavi misket sayısı, sarı misket sayısından kaç fazladır?

- A) 8 B) 13 C) 15 D) 30 E) 45



Şekildeki dairelerde üçgen şekli tamamlandığında 120 tane mavimsi yeşil boyalı daire oluşacaktır

Aşağıda 1 den 10 a kadar numaralandırılmış lamba düzeniği verilmiştir



Bu düzenekteki herhangi bir lambanın altındaki anahtara dokunulduğunda, o sayının pozitif katı numaralı lambalar yanıyor, yanıyor ise sönmüyor

27. Lambalar kapalı iken sırasıyla 2 ve 3 nolu anahtarlara dokunulursa kaç lamba açık kalır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

28. Lambalar kapalı iken sırasıyla a ve b numaralı anahtarlara dokunuluyor

Bu durumda çift numaralı tüm lambalar açık kaldığına göre, $a + b$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 12

29. Lambalar kapalı iken 1 den 10 a kadar tüm anahtarlara sırasıyla dokunulduğunda, kaç lamba açık kalır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

24. Kaç katlı daire oluşur?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

25. Kaç tane sarı boyalı daire oluşur?

- A) 136 B) 156 C) 182 D) 210 E) 240

26. En alt satırda kaç tane daire oluşur?

- A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31



Kaan tenis oynamaktadır.

- Kaan'ın her salı, cuma ve pazar günleri antrenmanı vardır.
- İki haftada bir cumartesi günleri maç yapmaktadır.
- Kaan 2018 yılındaki ilk cumartesi gününde maç yapmış, ilk antrenmanını ise salı günü yapmıştır.
- 2018 yılının ilk günü pazartesi günüdür.

30. Kaan 2018 yılında 80. antrenmanını hangi gün yapacaktır?

- A) Pazartesi B) Salı
C) Cuma D) Cumartesi
E) Pazar

31. Kaan 2018 yılındaki 15. maçını yaptığı gün toplam kaç antrenman yapmıştır?

- A) 80 B) 86 C) 87 D) 90 E) 94

32. 1 Ocak 2018 Pazartesi günü olduğuna göre, ocak, şubat ve mart aylarında toplam kaç maç yapmıştır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

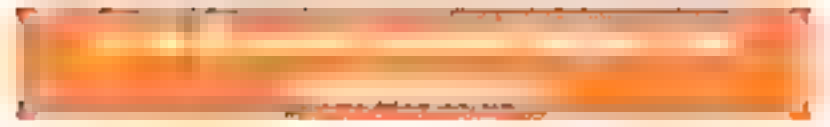


33. Bir sinifta sıralar 1 den başlayarak ve soldan sağa doğru artarak aşağıda verilen şekildeki gibi numaralandırılıyor



Buna göre, aşağıdaki koltuk numaralarından hangisi duvar kenarındadır?

- A) 42 B) 92 C) 75 D) 87 E) 47



Bir tiyatro salonunda 20 sıra koltuk vardır. Birinci sırada (en ön) 15 koltuk, ikinci sırada 18 koltuk, üçüncü sırada 21 koltuk ve diğer sıralarda aynı şekilde üçer üçer artan koltuklar vardır.

35. Salonda toplam kaç koltuk vardır?

- A) 720 B) 810 C) 840 D) 870 E) 900

34.

3	4	5
5	12	13
7	24	25
9	40	A
11	B	61
C	D	85

Yukarıdaki tabloda verilen sayılar yatay ve dikey olarak belli bir kurala göre verilmiştir.

Buna göre, $A + B - C - D$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

36. Salondaki önden ilk 10 sıra 50 TL, son 10 sıra 40 TL olduğuna göre, salon tamamen dolduğunda kaç TL hasılat elde edilir?

- A) 34800 B) 37650 C) 39500
D) 43500 E) 45000



Üzerinde 1 den 10 a kadar sayıların yazılı olduğu 10 daire şeklinde karton veriliyor

Önce 1 numaralı daire atılıyor. Daha sonra, saat yönünde 1 den sonra gelen değil bir sonraki daire atılıyor ve bu işlem son daire kalana kadar devam ediyor

37. Son kalan daire kaç numaralı dairedir?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

38. Dairelerin atılma sırası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1, 3, 5, 7, 9, 6, 2, 10, 8, 4
B) 1, 3, 5, 7, 9, 2, 4, 6, 8, 10
C) 1, 3, 5, 7, 9, 2, 6, 10, 8, 4
D) 1, 3, 5, 7, 9, 4, 6, 8, 10, 2
E) 1, 3, 5, 7, 9, 2, 6, 4, 10, 8

39. Bu işlem saat yönünden tersinden yapılsaydı son kalan daire kaç numaralı daire olurdu?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10



$$\begin{array}{ccccccc} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+1 & 1+1 & 1+1 & 1+1 & 1+1 & 1+1 \\ & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & & & 1 & 1 & 1 & 1 \\ & & & & 1 & 1 & 1 \\ & & & & & 1 & 1 \\ & & & & & & 1 \end{array}$$

dizisi veriliyor

40. Bu dizinin ilk 4 terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$ B) $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}$ C) $1, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{5}$
D) $1, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}$ E) $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}$

41. Bu dizinin 5. teriminin payındaki sayı kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 8 E) 11

42. Bu dizinin 8. teriminin paydasındaki sayı kaçtır?

- A) 8 B) 13 C) 21 D) 34 E) 55

43. İlk iki terimi 1 olmak üzere, her terimi kendinden önceki 2 terimin toplamı şeklinde oluşturulan diziyi Fibonacci dizisi denir

$$\begin{array}{l} 1 + 1 = 2 \\ 1 + 2 = 3 \\ 2 + 3 = 5 \end{array} \left| \begin{array}{l} 1, 1 \\ 2, 3, 5 \end{array} \right.$$

Buna göre, Fibonacci dizisinin 4, 8 ve 12. terimleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) On iki ile tam bölünebilirler
B) Dokuz ile tam bölünebilirler
C) Üç ile bölümlerinden 1 kalır
D) Dokuz ile bölümlerinden 3 kalır
E) Üç ile tam bölünebilirler

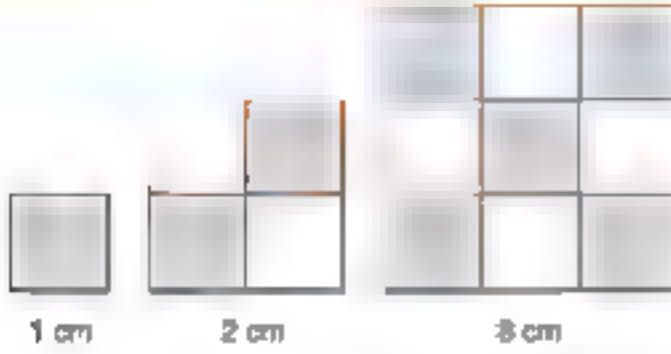
44. Bir A sayısının, kendisinden daha küçük sayma sayılarının kaç tanesiyle aralarında asal olduğunu belirlemeye yarayan bir bilgisayar algoritmasının işleyişi şu şekildedir

1. ADIM: A'yı oku.
2. ADIM: A'yı asal çarpanlarına ayır
3. ADIM: A'nın her bir asal çarpanının çarpımsal tersini bul.
4. ADIM: 3. adımda bulduğun sayıların her birini aynı ayrı 1'den çıkar ve bulunan sonuçları çarp
5. ADIM: 4. adımda bulunan sayıyı A ile çarp
6. ADIM: 5. adımda bulunan sayıyı yaz

Buna göre, algoritmaya A sayısının 108 girilmesi durumunda elde edilecek sonuç kaçtır?

- A) 35 B) 36 C) 32 D) 30 E) 38





Şekilde kenar uzunlukları 1 cm, 2 cm ve 3 cm olan kareler birim karelere ayrılıp belli bir kurala göre siyah ve beyaza boyanmıştır

Karelerin Kenar Uzunluğu	1	2	3	4
Siyah Kare Sayısı	1	2	5	A
Beyaz Kare Sayısı	0	2	4	B
Toplam Birim Kare Sayısı	1	4	9	C

45. Tabloya göre, $A + C - B$ ifadesi kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 32

46. Kareler aynı kurala göre çizilmeye devam edilirse bir kenarı 6 cm olan karede kaç tane siyah renkli birimkare olur?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 36

47. Kenar uzunluğu 13 cm olan karede kaç tane beyaz renkli kare olur?

- A) 169 B) 144 C) 85 D) 84 E) 72

48. 751 tane siyah renkli birimkare olan karenin bir kenarı kaç cm dir?

- A) 35 B) 36 C) 37 D) 38 E) 39





Özel Formül Problemleri

1. İki basamaklı xy sayısı asal olduğunda yx sayısında asalsa xy sayısına simetrik asal denir

Buna göre, xy simetrik asal sayısı için $x \cdot y$ çarpımı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 24 B) 35 C) 36 D) 42 E) 63



n bir doğal sayı, x, y ve z asal sayılar olmak üzere, $n = x^a \cdot y^b \cdot z^c$ şeklinde asal çarpanlara ayrılmış n sayısı için,

$$p = n \left(1 - \frac{1}{x}\right) \left(1 - \frac{1}{y}\right) \left(1 - \frac{1}{z}\right)$$

eşliğindeki p sayısı n 'den küçük ve n ile aralann-da asal doğal sayıların adetini vermektedir

100

2. 1 den büyük sayılar arasında kendisinden ve 1'den başka hiçbir sayıya kalansız olarak bölünemeyen sayılara asal sayı denir. Her biri asal sayı olmak üzere $x, x + 2, x + 6$ doğal sayılarından oluşan üçlüye "asal üçüz" adı verilir

Buna göre, aşağıdaki asal sayılardan hangisi bir asal üçüzde yer almaz?

- A) 5 B) 11 C) 17 D) 29 E) 41

3. $n = 60$ olduğunda p sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 32 E) 36

4. n bir asal sayı olmak üzere, aşağıdakilerden hangisi p sayısına eşit olamaz?

- A) 18 B) 28 C) 30 D) 42 E) 54



5. 1 ve 7. soruları aynı anda düşünerek çöze-

Jygun şartlarda $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ şeklinde n eleman-
dan oluşan bir veri grubu için,

$$\text{Aritmetik ortalama (A)} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

$$\text{Geometrik ortalama (G)} = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \dots \cdot x_n}$$

$$\text{Harmonik ortalama (H)} = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{1}{x_3} + \dots + \frac{1}{x_n}}$$

ile hesaplanır.

6. 2, 4 ve 27 sayıları için, $A + G$ toplamı aşağıdaki-
lerden hangisidir?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

6. a ve b gibi iki sayı için, $A = 12$, $G = 2\sqrt{30}$ oldu-
ğuna göre, H değeri aşağıdakilerden hangisi-
dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

7. Herhangi iki pozitif reel sayı için hesaplanan
 A , G ve H değerleri arasındaki ilişki aşağıdaki-
lerden hangisidir?

A) $A = \frac{G}{H}$ B) $G = \frac{A}{H}$ C) $H = \frac{G^2}{A}$
D) $H = \frac{A}{G}$ E) $A \cdot H = G$

8. 9 ve 10. soruları aynı anda düşünerek çöze-

Düzlemde verilen n doğru, düzlemi en az x , en fazla y tane bölgeye ayırmaktadır. Bölge sayısı,

- $x = n + 1$
- $y = \frac{n(n+1)}{2} + 1$

formülleriyle bulunur.

8. 6 doğru, bir düzlemi en çok kaç bölgeye ayırır?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 25 E) 27

9. 6 paralel doğru, düzlemi kaç bölgeye ayırır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

10. 6'sı paralel olan 9 doğru, düzlemi en çok kaç
bölgeye ayırır?

A) 27 B) 28 C) 29 D) 30 E) 31

Uzayda verilen n düzlem, uzayı en az x , en fazla y tane bölgeye ayırır. Bölge sayısı,

- $x = n + 1$
- $y = \frac{n^3 + 5n + 6}{6}$

formüllerıyla bulunur

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ şeklinde n tane veri grubu için aritmetik ortalama $\{\bar{x}\}$ olmak üzere, bu grubun standart sapması (s)

$$s = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

formülü ile hesaplanır

11. Bir yaş pasta düzlemsel olmak şartıyla, 3 bıçak darbesiyle en çok kaç parçaya ayrılabilir?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

12. 4'ü paralel 5 düzlem uzayı en çok kaç bölgeye ayırır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 24 E) 25

13. 6 düzlem uzayı en çok kaç bölgeye ayırır?

- A) 34 B) 36 C) 40 D) 41 E) 42

14. 4, 6, 8, 10

şeklinde verilen veri grubunun standart sapması kaçtır?

- A) $\sqrt{5}$ B) 2 C) $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$
D) $\frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ E) $\sqrt{15}$

15.

Kişi Sayısı	25
Ortalama	55
Standart Sapma	8

Yukarıdaki tabloda 25 kişilik bir sınıfta matematik sınavının ortalaması ve standart sapması verilmiştir. Öğuz Öğretmen, öğrencilerin notlarını düşük bulduğu için her öğrencinin notuna onar puan ekliyor

Buna göre, yeni notların aritmetik ortalaması ve standart sapmasının toplamı kaçtır?

- A) 52 B) 63 C) 73 D) 83 E) 88



16. ve 17. soruları cevaplamak için önce bunu

okuyunuz!

Herhangi bir sınavda öğrencilerin puanlarını istatistik kullanarak dönüştürme işlemine standart puan denir

(s): Standart sapma

(\bar{x}): S n'ın ortalaması

(x): Herhangi bir öğrencinin puanı olmak üzere iki çeşit standart puan,

$$Z \text{ puanı } (Z) = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

$$T \text{ puanı } (T) = 50 + 10 \cdot Z$$

formülleriyle bulunur

T veya Z puan arttıkça kişinin başarısı artmaktadır

	Matematik	Fizik
Ortalama	50	60
Standart Sapma	5	10

Yukarıdaki tabloda 9 – A sınıfının matematik ve fizik notlarının istatistik verileri gösterilmiştir

16. Matematik sınavından 80 alan bir öğrencinin T puanı kaçtır?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110

17. Alara matematik sınavından 70 ve fizik sınavından 85 almıştır

Alara bu iki dersten hangisinde sınıfa göre daha başarılıdır ve bu iki dersin T puanları arasındaki fark kaçtır?

- A) Matematik : 5 B) Matematik : 10
C) Matematik : 15 D) Fizik : 10
E) Fizik : 15

18. 19. ve 20. soruları cevaplamak için önce bunu

okuyunuz!

n pozitif bir tam sayı olmak üzere,

$x = n^2$ sayısına karesel sayı

$y = 1 + 2 + 3 + \dots + n$ sayısına da üçgensel sayı denir

18. Aşağıdakilerden hangisi bir üçgensel sayı değildir?

- A) 45 B) 55 C) 63 D) 78 E) 91

19. İki basamaklı üçgensel sayıların en küçükü ile iki basamaklı karesel sayıların en büyükünün toplamı kaçtır?

- A) 67 B) 81 C) 91 D) 105 E) 107

20. a sayısı hem karesel hem de üçgensel sayıdır

Buna göre, a'nın alabileceği en küçük iki değerin toplamı kaçtır?

- A) 26 B) 37 C) 50 D) 65 E) 82

21, 22 ve 23. soruları cevaplamak için önce bunu okuyunuz

Bir sayının okunuşu ile tersten okunuşu aynı ise bu sayıya "Palindromik Sayı" denir

Örneğin,

121 22, 14741 ... gibi.

21. Altı basamaklı üç farklı rakamdan oluşan, en büyük palindromik sayının yüzler basamağındaki rakam kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

22. Üç basamaklı kaç farklı palindromik sayı yazılabilir?

A) 64 B) 72 C) 75 D) 81 E) 90

23. Dijital bir saatte görülen iki farklı palindromik zaman arasındaki fark en az kaç dakikadır?

(9:09 13.31, 1:21 ... gibi)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 11

24. ve 25. soruları cevaplamak için önce bunu okuyunuz

A, B, C ve D sıfırdan farklı birer rakam ve ABCD dört basamaklı bir doğal sayı olmak üzere;

\overline{ABCD} , \overline{BCDA} , $\overline{ABCD} = \overline{BCDA}$

$\overline{ABCD} = \overline{BCDA}$

$\overline{ABCD} = \overline{DABC}$

$\overline{ABCD} = \overline{BADC}$

eşitlikleri tanımlanıyor

24. $\overline{K356} + \overline{L234} = 8191$

olduğuna göre, K + L toplamı kaçtır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

25. $\overline{K4L2} = \overline{1M8N}$

olduğuna göre, KLMN sayısına \overline{KLMN} sembolü uygulanırsa hangi sayı elde edilir?

A) 1824 B) 1842 C) 8421
D) 2841 E) 2148

26. Üçüncü sayısı, diğer iki sayının toplamı olarak yazılabilen üç farklı sayıya "Toplanabilen Üçlü Sayılar" denir.

Örneğin; 4, 14, 18 sayıları Toplanabilen Üçlü'dür. Çünkü $4 + 14 = 18$ dir

(Sıra önemli değildir $4 + 14 = 18$ veya $14 + 4 = 18$ aynı üçlüyü ifade eder)

Buna göre 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 sayılarını kullanarak kaç tane Toplanabilen Üçlü yazılabilir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 7 E) 9

27. ve 28. soruları aşağıdaki bilgiye göre çözünüz.

Öğrenci Bilgi Formu

Asal bölenlerinin toplamı asal olan pozitif tam sayılara "toplamasal sayı" denir.

Örneğin 44 sayısı bir toplamasal sayıdır. Çünkü asal bölenleri 2 ve 11 dir. Bu sayıların toplamı olan 13 asaldır.

27. Aşağıdakilerden hangisi bir toplamasal sayıdır?

- A) 75 B) 50 C) 84 D) 98 E) 63

28. A ve B toplamasal sayıların asal çarpanlarına ayrılma hâli aşağıdaki gibidir.

$$A = 5 \cdot 7^2 \cdot 11$$

$$B = 3^2 \cdot 5 \cdot 11$$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi bir toplamasal sayı olur?

- A) EKOK(A, B) B) EBOB(A, B)
C) $A - B$ D) $A + B$
E) $A \cdot B$

29. 30 ve 31. soruları aşağıdaki bilgiye göre çözünüz.

Öğrenci Bilgi Formu

Bir sayının basamak sayısı, bu sayının asal çarpanlarının sayısından fazla ise, sayıya "Ekonomik Sayı" denir.

Örneğin;

$$4000 = 2^6 \cdot 5^2$$

Basamak sayısı (4) > Asal Çarpan Sayısı (2)

olduğundan 4000 bir ekonomik sayıdır.

29. Aşağıdaki sayılardan hangisi bir ekonomik sayı değildir?

- A) 100 B) 147 C) 200 D) 360 E) 500

30. Farklı asal çarpanlarının sayısı 3 olan en küçük ekonomik sayının rakamları toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

31. 50 den küçük iki basamaklı sayılardan kaç tane si ekonomik sayıdır?

- A) 11 B) 16 C) 17 D) 18 E) 20



32. ve 33. soruları aşağıdaki bilgilere göre

çözülmüştür.

Asal sayılar dışında bir asal sayının herhangi bir kuvveti şeklinde yazılabilen doğal sayılara "yanı esas. sayılar" denir.

Örneğin, 2 asal sayı olduğu için yanı esas sayı değildir, fakat $8 = 2^3$ olduğu için yanı esas sayıdır.

34. ve 35. soruları aşağıdaki bilgilere göre

çözülmüştür.

$$11^2 = 121$$

$$111^2 = 12321$$

$$1111^2 = 1234321$$

eşitlikleri veriliyor

32. Aşağıdakilerden hangisi yanı esas sayıdır?

- A) 12 B) 19 C) 36 D) 64 E) 100

35. 1111111^2 sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

33. 100 den küçük kaç tane yanı esas doğal sayı vardır?

- A) 7 B) 9 C) 10 D) 11 E) 13

36. 11111111^2 sayısının on binler basamağındaki rakam kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

34. $2^{4m} - 2 + 1 = (2^{2m-1} + 2^m + 1)(2^{2m-1} - 2^m + 1)$ olduğuna göre,

$$2^{56} + 1 = (2^{29} + 2^a + 1)(2^b - 2^{15} + 1)$$

eşitliğinde $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) 40 B) 42 C) 44 D) 46 E) 48



Üç farklı sıcaklık ölçü birimi santigrat (C), fahrenheit (F) ve kelvin (K) dir

Bu birimler arasında,

$$C = \frac{5(F - 32)}{9} \text{ ve } K = C + 273$$

bağlantıları vardır

37. 41 fahrenheit kaç santigrattır?

- A) 45 B) 36 C) 18 D) 9 E) 5

38. 50 santigrat kaç fahrenheittir?

- A) 48 B) 96 C) 102 D) 122 E) 132

39. 3 kelvin kaç fahrenheittir?

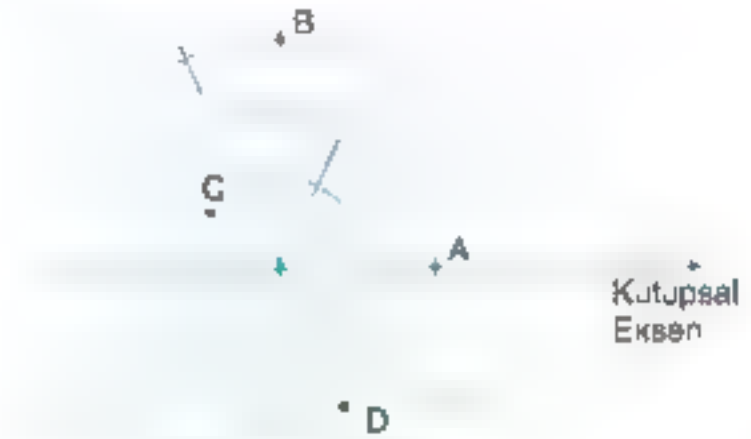
- A) 500 B) 454 C) 440
D) 428 E) 400

P(r, α°)



Şekilde bir noktanın kutupsal koordinatlarının gösterildiği verilmiştir

Örneğin,



kutupsal koordinat düzlemi, merkezden geçen doğrularla 12 eş açıya ayrılmıştır

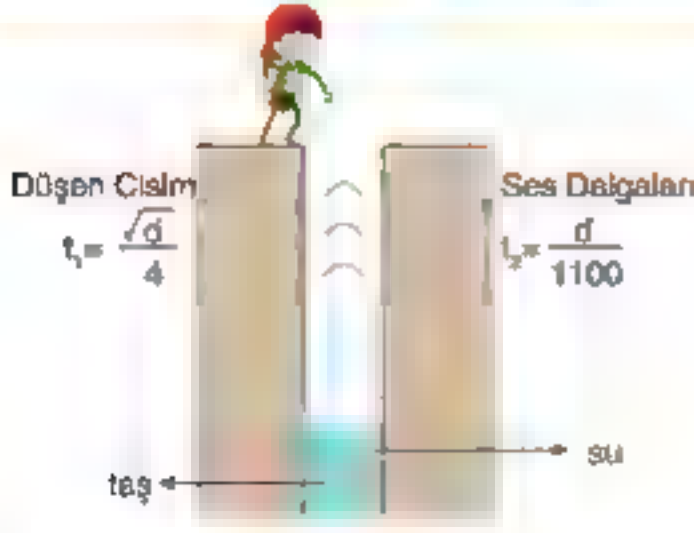
A(2, 0°), B(3, 90°), C(1, 150°) noktalarının kutupsal koordinatları verilmiştir

40. D noktasının kutupsal koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (1, 270°) B) (2, 270°) C) (1, 300°)
D) (2, 300°) E) (2, 330°)

41. A noktasının kartezyen koordinatları A(2, 0) ve B noktasının kartezyen koordinatları B(0, 3) olduğuna göre, C noktasının kartezyen koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ B) $(-1, -\sqrt{3})$
C) $(-\sqrt{3}, 1)$ D) $\left(\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$
E) $(-1, 1)$



Bir kuyuya taş atan birisi, taşın suya düştüğü anda oluşan sesin kaç saniye sonra duyulduğunu ölçmek istiyor

Kuyudaki su yüzeyinden d metre yukarıdan atılan taş $t_1 = \frac{\sqrt{d}}{4}$ saniyede düşmektedir. Taş suya düştükten sonra ise ses dalgaları $t_2 = \frac{d}{1100}$ saniyede duyulmaktadır

Su seviyesinden 121 metre yukarıda duran Sarp bir taş bırakıyor

42. Taş kaç saniye sonra suya ulaşır?

- A) 2 B) 2,5 C) 2,75 D) 3 E) 3,25

43. Sarp taş attıktan kaç saniye sonra taşın suya çarpma sesini duyar?

- A) 2,5 B) 2,64 C) 2,75 D) 2,86 E) 3

44. Bir yıldaki herhangi bir ayın sıra numarası ile o ay içindeki bir günün sıra numarası aralarında asla ise bu güne "güzel gün" diyelim. Örneğin, 5. ayın 7. günü gibi

Buna göre, en az güzel güne sahip olan bir aydaki güzel gün sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

45. Asal çarpanlara ayrıldığında, her bir asal çarpanın kuvveti 1 olan, 1 den büyük pozitif tam sayıya "karesiz sayı" denir

Örneğin, $42 = 2 \cdot 3 \cdot 7$ olduğundan bir karesiz sayıdır

- I. Bir basamaklı 5 tane karesiz sayı vardır
- II. İki basamaklı en büyük karesiz sayı 95 tir
- III. İki basamaklı en küçük karesiz sayı 10 dur

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) II ve III C) I ve III
D) Yalnız III E) I, II ve III



4. BÖLÜM

MANTIK - KÜME - FONKSİYON



Engelli rampaların eğimleri belirlenirken, tekerli sandalye kullananlar düşünülerek aşağıdaki kurallar belirlenmiştir:



G: Rampanın genişliği

H: Çıkılan yükseklik

L: Rampanın uzunluğu

E: Rampanın eğimi

$$E = \frac{H}{L}$$

- Genişlik en az 100 cm
- $H \leq 15$ cm ise eğim en fazla $\frac{1}{10}$
- $15 \text{ cm} < H \leq 50$ cm ise eğim en fazla $\frac{1}{11}$
- $50 \text{ cm} < H \leq 100$ cm ise eğim en fazla $\frac{1}{12}$
- $100 \text{ cm} < H$ ise eğim en fazla $\frac{1}{16}$ olabilir

1. 30 cm yükeklığe çıkmak için yapılacak engelli rampasının uzunluğu en az kaç cm olabilir?

- A) 100 B) 180 C) 220 D) 330 E) 360

2. %9 eğim ile yapılan bir engelli rampasının uzunluğu 4 metre olarak planlanmıştır. Ancak yapılan hesaplama sonucunda yüksekliğin bu eğim için uygun olmadığı görülmüştür.

Buna göre, bu eğimin kullanılabileceği en fazla yükseklik, gerçek yükseklikten kaç cm daha fazladır?

- A) 12 B) 18 C) 21 D) 28 E) 32

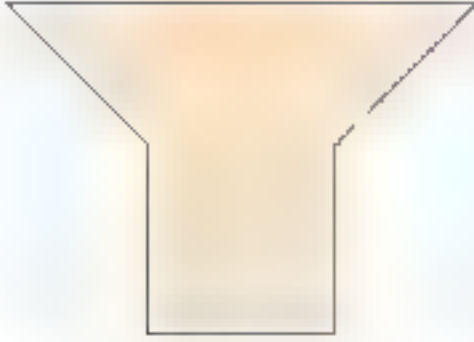
3. Pozitif gerçel sayılarda tanımlanan f fonksiyonunun kuralı aşağıdaki gibidir:

f : "Bir karenin çevresini alanına dönüştürür."

Buna göre, $f^{-1}(x)$ fonksiyonunun kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f^{-1}(x) = 2x$ B) $f^{-1}(x) = 2\sqrt{x}$
C) $f^{-1}(x) = 4x$ D) $f^{-1}(x) = 4\sqrt{x}$
E) $f^{-1}(x) = 2x^2$

4. Bir al. deposunun düşey kesiti birim kareli yüzeyde verilmiştir



Kap sabit hızla akan bir muslukla dolduruluyor. Her bir birim kareli yüzey t br³ suyu göstermektedir.

h : Kaptaki suyun yüksekliği (br. cinsinden) olmak üzere,

$f: h \rightarrow$ su miktarı

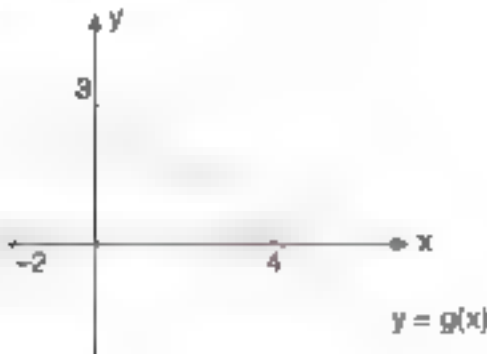
Şeklinde tanımlanan f fonksiyonuna göre, $f(3) + f(6)$ toplamının değeri kaçtır?

- A) 32 B) 36 C) 38 D) 40 E) 44

5. Gerçek sayılarda bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} 1 & , x > 0 \\ 0 & , x = 0 \\ -1 & , x < 0 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanıyor



$y = g(x)$ fonksiyonunun grafiğine göre,

$$f(g(x)) = 1$$

denklemini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



Gerçek sayılar kümesinden tam sayılar kümesine tanımlanan bir f fonksiyonu, n tam sayı olmak üzere $\forall x \in [n, n+1)$ için $f(x) = n$ kuralı ile veriliyor

6. $f(\pi) + f\left(-\frac{25}{4}\right)$

toplamının eşiti kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) -2 D) -1 E) 0

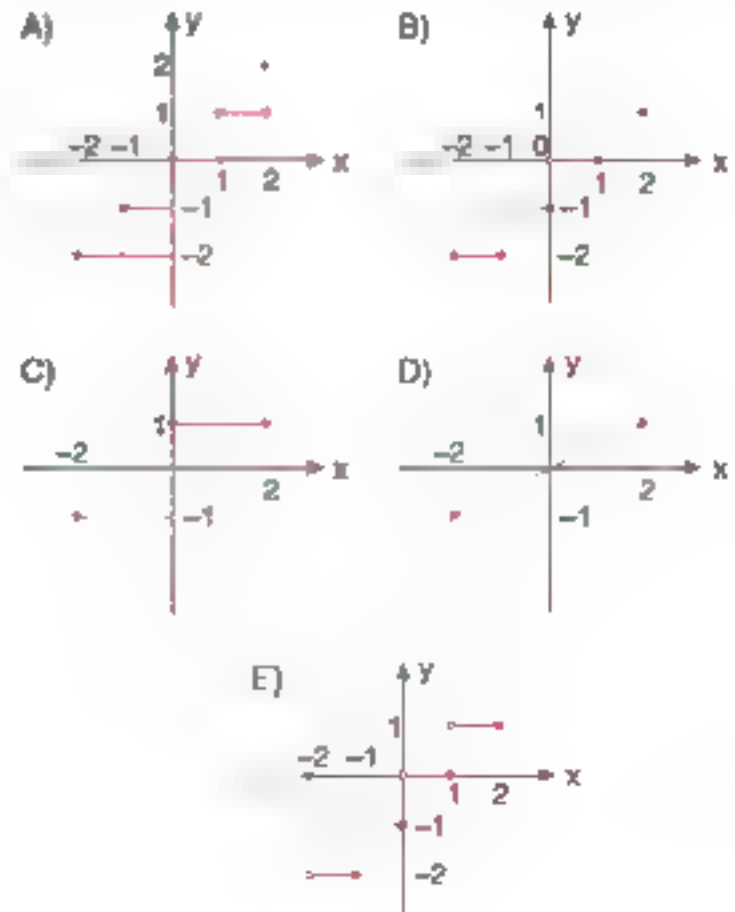
7. $f(3x+1) = 4$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left[0, \frac{4}{3}\right)$ B) $\left[1, \frac{4}{3}\right)$ C) $\left(0, \frac{4}{3}\right)$
D) $\left(1, \frac{4}{3}\right]$ E) $(1, 3)$




8. $f: [-2, 2] \rightarrow \mathbb{Z}$
 $f(x) = n$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



9. Gerçek sayılarda tanımlı bir fonksiyonda, n kenarlı bir düzgün çokgenin içine yazılan x reel sayısı $x^n + x$ ifadesi ile gösterilmektedir. Örneğin, $\boxed{x} = x^4 + x$ ile ifade edilir.

Buna göre,

- I. 
 II. 
 III. 

fonksiyonlarından hangileri bire bir ve örten-dir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
 D) I ve III E) I, II ve III

11. n bir doğal sayı olmak üzere doğal sayılar kümesinde tanımlanan

$$\boxed{n} = \begin{cases} n+3, & n \text{ tek ise} \\ n+1, & n \text{ çift ise} \end{cases}$$

fonksiyonuna göre,



ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 15 D) 16 E) 18

10. Bir sınıftaki öğrenciler yeni uzunluk birimi tasarlamışlardır.

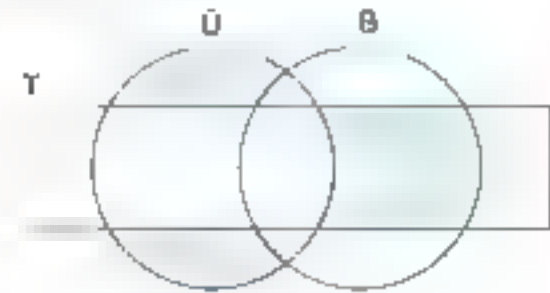
- Bu sınıftaki en kısa öğrencinin boyu 150 cm ve en uzun öğrencinin boyu 180 cm'dir.
- cm cinsinden uzunluk ile yeni tasarladıkları birim türünden uzunluk arasında doğrusal bir ilişki vardır.
- Sınıftaki en kısa öğrenci 76 birim ve en uzun öğrenci 91 birim boyundadır.

Buna göre, yeni sistemde boy uzunluğu 82 birim olan Ayşe'nin boyu kaç cm'dir?

- A) 156 B) 158 C) 162 D) 164 E) 165

12. Aşağıdaki Venn şemasında

- Tek sayılar kümesi T ,
 - 3 ile tam bölünebilen sayıların kümesi \bar{U} ,
 - 5 ile tam bölünebilen sayıların kümesi B
- ile gösterilmiştir.



Buna göre,

$$A = \{1453, 1224, 1440, 1920, 111, 105, 215\}$$

kümesinin elemanlarından kaç tanesi şekildaki boyalı bölgeler ile gösterilen kümenin elemanıdır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

13. $P(x)$, $Q(x)$ ve $R(x)$ gerçel katsayılı polinomları için aşağıdaki önermeler veriliyor

- s: " $P(x)$ polinomunun $R(x)$ polinomu ile bölümünden kalan 0 dir "
- t: " $P(x) + Q(x)$ polinomunun $R(x)$ polinomu ile bölümünden kalan 0 dir "
- u: " $P(x).Q(x)$ polinomunun $R(x)$ polinomu ile bölümünden kalan 0 dir "

Buna göre,

I $s \Rightarrow t$

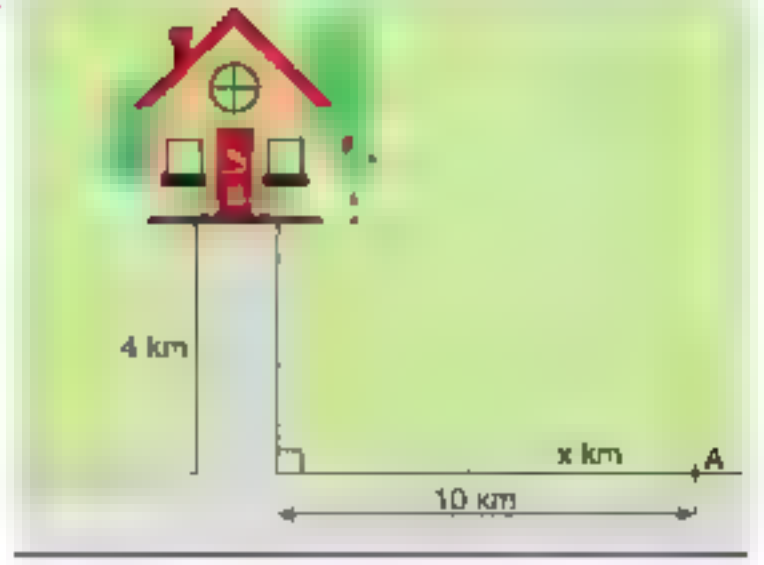
II $s \Rightarrow u$

III $u \Rightarrow s$

birleşik önermelerinden hangileri daima doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

14.



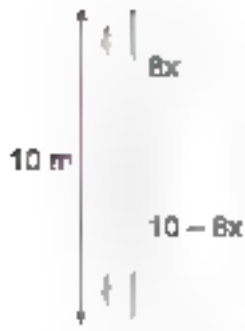
Şekilde anayoldan 4 km içeride bulunan eve A noktasındaki direkten elektrik kablosu çekilecektir. Elektrik kablosunun x km ilk kısmı anayol boyunca, bir kısmı ise şekildedeki gibi yolun dışında olacaktır.

Anayol boyunca çekilen elektrik hattının maliyeti kilometre başına 1000 TL, yol dışında çekilen elektrik hattının maliyeti 1300 TL olduğuna göre, toplam maliyeti gösteren fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $f(x) = 1000x + 1000\sqrt{x^2 - 20x} + 116$
B) $f(x) = 1000x + 1300\sqrt{x^2 - 16x} - 100$
C) $f(x) = 1300x + 1000\sqrt{x^2 - 16x} + 100$
D) $f(x) = 1000x + 1300\sqrt{x^2 - 20x} + 116$
E) $f(x) = 1300x + 1000\sqrt{x^2 - 20x} + 116$



15.



Şekilde verilen 10m uzunluğundaki tel, $8x$ ve $10 - 8x$ olmak üzere iki parçaya ayrılıyor. $8x$ metrelik parça kare, $10 - 8x$ metrelik parça ise daire yapılıyor.

Buna göre, elde edilen kare ve dairenin toplam alanını gösteren fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x) = \frac{5\pi x^2 - (5 - 4x)^2}{\pi}$

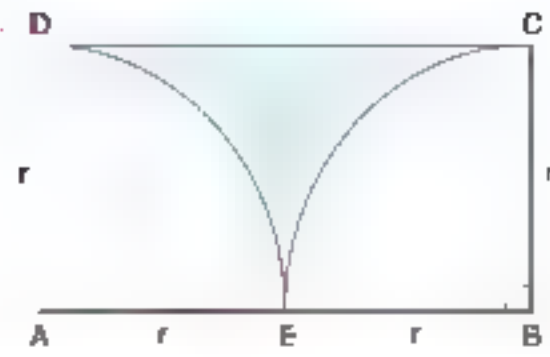
B) $f(x) = \frac{4\pi x^2 + (5 - 4x)^2}{\pi}$

C) $f(x) = \frac{3\pi x^2 + (5 - 4x)^2}{\pi}$

D) $f(x) = \frac{2\pi x^2 + (5 - 4x)^2}{\pi}$

E) $f(x) = \frac{\pi x^2 + (5 - 4x)^2}{\pi}$

16. D



Şekilde ABCD dikdörtgeni, A ve B merkezli ve r yarıçaplı çeyrek çemberler verilmiştir.

Buna göre, taralı alanı ifade eden fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(r) = \frac{4r^2 - 2\pi r^2}{3}$

B) $f(r) = \frac{4r^2 - \pi r^2}{3}$

C) $f(r) = \frac{4r^2 - \pi r^2}{2}$

D) $f(r) = \frac{2r^2 - \pi r^2}{2}$

E) $f(r) = \frac{2r^2 - 2\pi r^2}{3}$

17.

Kenar sayısı (n)	3	4	5	6	7
İç Açılarının Ölçüleri Toplamı (T)	180°	360°	540°	720°	900°

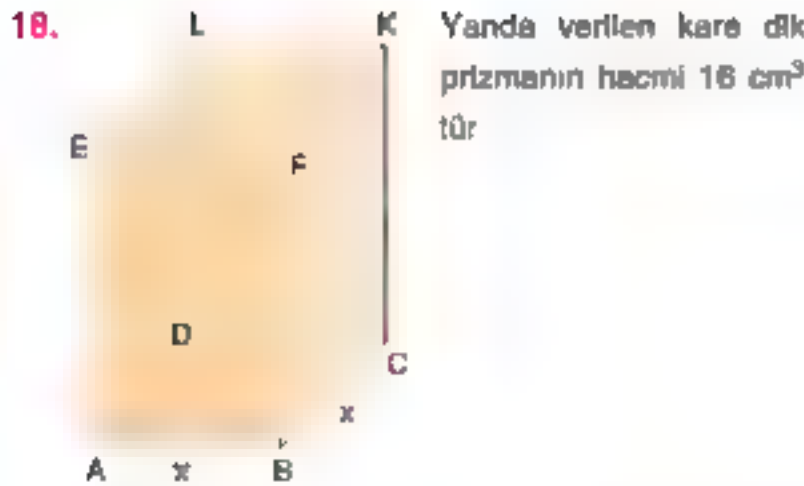
Yukarıda kenar sayısına (n) göre çokgenlerin iç açı-
larının ölçüleri toplamı (T) verilmiştir

Buna göre, T(n) fonksiyonu yazıldığında bu
fonksiyon için,

- I. $T(n) = 180n + 180$
- II. T(n) sabit fonksiyondur
- III. $T(4) = 360$
- IV. $n \geq 3$ ve $n \in \mathbb{Z}$ olmak zorundadır

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4



$|AB| = |BC| = x$ cm ve prizmanın tüm alanını
veren fonksiyon A(x) olduğuna göre, A(x) fonk-
siyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^2 + 64}{x}$ B) $\frac{x^2 + 16}{x}$ C) $\frac{2x^2 + 16}{x}$
D) $\frac{2x^3 + 64}{x}$ E) $\frac{4x^3 + 64}{x}$

19. Çajın 3 önermenin doğruluk tablosunun yerine
kullanmak için aşağıdaki diyagramını genişletmiştir



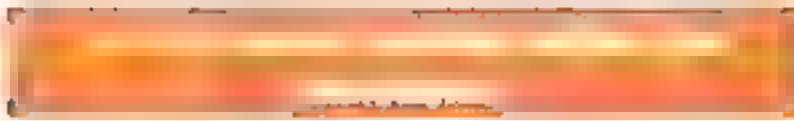
Buna göre, ağaç diyagramındaki A, B, C ve D
yerine aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

	A	B	C	D
A)	1	0	1	1
B)	1	1	0	1
C)	0	1	1	1
D)	1	1	1	1
E)	0	1	0	1

20. Dört önermenin doğruluk tablosu yapıldığında
dört önermenin 2 tanesinin doğru, 2 tanesinin
yanlış olduğu kaç durum vardır?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12





Bilgisayarlar çalışırken 3 temel kapı kullanılır

Kapı Türü	Sembolü	Tablosu															
Değiştirici Kapısı	 Giriş → Çıkış	<table><tr><th>Giriş</th><th>Çıkış</th></tr><tr><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td></tr></table>	Giriş	Çıkış	1	0	0	1									
Giriş	Çıkış																
1	0																
0	1																
Ve Kapısı	 Giriş A Giriş B → Çıkış	<table><tr><th>Giriş A</th><th>Giriş B</th><th>Çıkış</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Giriş A	Giriş B	Çıkış	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Giriş A	Giriş B	Çıkış															
1	1	1															
1	0	0															
0	1	0															
0	0	0															
Veya Kapısı	 Giriş A Giriş B → Çıkış	<table><tr><th>Giriş A</th><th>Giriş B</th><th>Çıkış</th></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	Giriş A	Giriş B	Çıkış	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0
Giriş A	Giriş B	Çıkış															
1	1	1															
1	0	1															
0	1	1															
0	0	0															

Gelen veriler bu kapılarda işlenerek bir sonraki adıma geçerler

21. 1 0 Çıkış A

1 1 Çıkış B

1 0 1 Çıkış C

Yukarıdaki kapı devrelerinin çıkışları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	Çıkış A	Çıkış B	Çıkış C
A)	1	1	1
B)	1	0	1
C)	0	0	1
D)	0	0	0
E)	0	1	0

22. Giriş A: 1, Giriş B: 0 Çıkış

Yukarıda verilen kapı devresinin doğruluk tablosu aşağıdakilerden hangisidir?

A)	<table> <tr><th>A</th><th>B</th><th>A'</th><th>A' · B</th></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	A	B	A'	A' · B	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	B)	<table> <tr><th>A</th><th>B</th><th>A'</th><th>A' · B</th></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	A'	A' · B	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
A	B	A'	A' · B																																								
1	1	0	0																																								
1	0	0	0																																								
0	1	1	0																																								
0	0	1	0																																								
A	B	A'	A' · B																																								
1	0	0	0																																								
1	0	0	0																																								
0	1	1	1																																								
0	1	1	1																																								
C)	<table> <tr><th>A</th><th>B</th><th>B'</th><th>A' · B'</th></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	A	B	B'	A' · B'	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	D)	<table> <tr><th>A</th><th>B</th><th>B'</th><th>A' · B'</th></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	B'	A' · B'	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1
A	B	B'	A' · B'																																								
1	1	0	0																																								
1	0	1	1																																								
0	1	0	0																																								
0	0	1	0																																								
A	B	B'	A' · B'																																								
1	1	0	1																																								
1	0	1	1																																								
0	1	0	1																																								
0	0	1	1																																								
E)	<table> <tr><th>A</th><th>B</th><th>A'</th><th>A' · B</th></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> </table>	A	B	A'	A' · B	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0																						
A	B	A'	A' · B																																								
1	1	0	0																																								
1	0	0	0																																								
0	1	1	1																																								
0	0	1	0																																								

23. $(p \vee q) \Rightarrow r$ bileşik önermesi için doğruluk tablosu yapan Mella, doğruluk tablosuna 1 yerine \star ve 0 yerine \blacktriangle kullandığına göre, yaptığı doğruluk tablosunun son sütununu aşağıdakilerden hangisidir?

A)	$(p \vee q) \Rightarrow r$	B)	$(p \vee q) \Rightarrow r$	C)	$(p \vee q) \Rightarrow r$
	\star		\star		\star
	\star		\blacktriangle		\star
	\blacktriangle		\star		\star
	\star		\star		\star
	\blacktriangle		\star		\blacktriangle
	\star		\blacktriangle		\blacktriangle
	\star		\star		\star
	\star		\blacktriangle		\star
	\star		\star		\star
	\star		\blacktriangle		\star

D)	$(p \vee q) \Rightarrow r$	E)	$(p \vee q) \Rightarrow r$
	\star		\star
	\star		\star
	\blacktriangle		\blacktriangle
	\blacktriangle		\blacktriangle
	\blacktriangle		\star
	\star		\star
	\star		\star
	\star		\star
	\star		\star
	\star		\star

24, 25 ve 26. soruları bir arada çözümlenebilir.

Aşağıda bir otoparkın, x saat olmak üzere araba ve otobüsler için uyguladığı fiyat tarifelerine ait fonksiyonlar sırasıyla $A(x)$ ve $O(x)$ tir

$$A(x) = \begin{cases} 5 & , 0 < x \leq 1 \\ 9 & , 1 < x \leq 3 \\ 13 & , 3 < x \leq 6 \\ 20 & , 6 < x \leq 12 \\ 30 & , 12 < x \leq 24 \end{cases}$$

$$O(x) = \begin{cases} 10 & , 0 < x \leq 1 \\ 24 & , 1 < x \leq 3 \\ 36 & , 3 < x \leq 6 \\ 40 & , 6 < x \leq 12 \\ 60 & , 12 < x \leq 24 \end{cases}$$

Otoparkta bir otobüsün park edebildiği yere 2 araba park edebilmektedir. Otoparkın sadece otobüsler tarafından kullanıldığı bir gün toplanabilecek en çok tutar 14 400 TL dir. (Tüm araçların otoparkta kalış süreleri saat türünden tam sayıdır.)

24. Otoparkta en çok kaç araba park edebilir?

A) 180 B) 150 C) 120 D) 90 E) 80

25. Otoparkın yarısını arabalara yarısını otobüslere ayırdığı bir gün otoparkta en çok kaç TL toplanır?

A) 10800 B) 12000 C) 13000
D) 14400 E) 16000

26. Otoparkın 3 te birinin arabalara ayırdığı bir gün en az kaç TL toplanır?

A) 2800 B) 3600 C) 4800
D) 6000 E) 7200

27. m ve n gerçel sayılar olmak üzere, gerçel sayılarda tanımı $f(x) = mx + n$ fonksiyonu ile ilgili aşağıdaki önermeler veriliyor

p: $m = 0$

q: $n = 0$

r: f örtendir

s: f tek fonksiyondur

Buna göre,

I: $r \Rightarrow p$

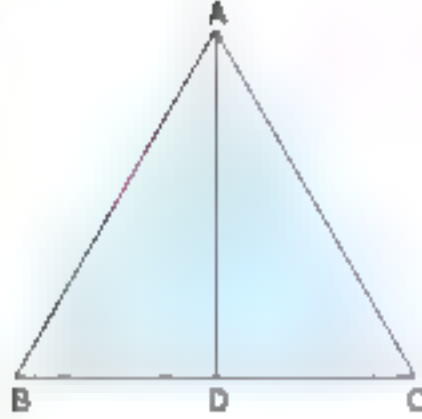
II: $(p \wedge q) \Rightarrow s$

III: $s \Rightarrow r$

Önermelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve II E) I, II ve III

28.



ABC bir üçgen

$D \in [BC]$

Şekilde verilen ABC üçgeni ile ilgili aşağıdaki önermeler veriliyor

p: $BD = DC$

q: $[AD] \perp [BC]$

r: $\widehat{BAD} = \widehat{DAC}$

s: $|AB| = |AC|$

Buna göre,

$(p \wedge q) \Rightarrow s$

I: $(q \wedge r) \Rightarrow s$

II: $q \Rightarrow p$

Önermelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve II E) I, II ve III

29. Aşağıda şifreli mesaj oluşturmak için her harf 1'den 29'a kadar sayılara eşleniyor

A	B	C	Ç	D	E	F	G	Ğ	H	I		J	K	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M	N	O	Ö	P	R	S	Ş	T	U	Ü	V	Y	Z	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	

Bir kelime şifrelenirken, kelimedeki her harf

$f(x) = 3x + 1$ fonksiyonuna göre aşağıdaki şekilde şifreleniyor

Örneğin, Ç harfi alfabede 4. sırada olduğundan $f(4) = 3 \cdot 4 + 1 = 13$ bulunur ve Ç harfi yerine 13 harf olan J harfi kullanılır. M harfi 16. harf olduğundan $f(16) = 3 \cdot 16 + 1 = 49$ bulunur. Alfabede 49 harf olmadığından, 49 sayısının 29 ile bölümünden kalan bulunur ve M harfi 20. harf olan P harfi ile şifrelenir.

Buna göre, bu yöntem ile "NÇEÇ" kelimesi ile şifrelenen kelime aşağıdakilerden hangidir?

- A) NARA B) KARA C) SELE
D) HALA E) LARA

30. Bir toptancı sattığı kalemlerden bir tanesinin fiyatını 10 TL olarak belirlemiştir. 50 adetten fazla alımlarda, 50 adeti geçen her bir kalem için 0.02 TL indirim yapılmaktadır.

Örneğin, 80 tane kalem alan bir kişi her bir kalem için 9.40 TL ödeyecektir.

Bir eserde en fazla 200 kalem alınabildiğine göre, x tane kalem alan bir kişinin ödeyeceği ücreti gösteren fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x) = \begin{cases} 10x & , x \leq 50 \\ 500 - x & , x \geq 50 \end{cases}$

B) $f(x) = \begin{cases} 10x & , x \leq 50 \\ 500 - x & , x > 50 \end{cases}$

C) $f(x) = \begin{cases} 10x & , x \leq 50 \\ 500 - x^2 & , x > 50 \end{cases}$

D) $f(x) = \begin{cases} 10x & , x \leq 50 \\ 550x - x^2 & , x > 50 \end{cases}$

E) $f(x) = \begin{cases} 10x & , x \leq 50 \\ x^2 - x & , x > 50 \end{cases}$

32. Birer rakam ve KM iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere f ve g fonksiyonları

- $f(KM) = 20K + 2M + 1$
- $g(KM) = 10M + K - 1$

biçiminde tanımlanıyor

31. $g(KM) = 90$

olduğuna göre, $K + M$ toplamı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

32. $f(KM) = 25$

olduğuna göre $g(KM)$ değeri kaçtır?

- A) 14 B) 20 C) 22 D) 26 E) 30

33. 6 raftan oluşan bir kitaplığın raflarına 1'den 6'ya kadar numara verilmiştir. Bu kitaplığın t numaralı rafındaki kitapların sayısını gösteren f fonksiyonu

$$f(t) = \begin{cases} t+1, & 1 \leq t \leq 3 \\ 2t, & 4 \leq t \leq 6 \end{cases}$$

şeklinde verilmiştir

Buna göre, raflarda toplam kaç kitap vardır?

- A) 17 B) 28 C) 45 D) 36 E) 102

34. Aşağıdaki tabloda bir kırtasiyeden alışveriş yapan 30 kız öğrenci ve 37 erkek öğrencinin aldıkları eşyaların türlerine ve renklerine göre dağılımı verilmiştir

Bu öğrencilerden her biri bir tane eşya almıştır

	Defter		Kalem	
	Siyah	Kırmızı	Siyah	Kırmızı
Kız öğrenci	8		6	
Erkek öğrenci		12	10	

Bu öğrenciler arasında 33 kişi kırmızı renkte eşya aldığına göre, erkek öğrencilerden kaç siyah defter almıştır?

- A) 5 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

35. Bir sınıftaki öğrencilerin matematik ve fizik dersindeki başarıları ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir

- Öğrencilerin % 50 si matematikten başarısız olmuştur
- Öğrencilerin % 35 i fizikten başarısız olmuştur
- Her iki dersten de başarılı öğrencilerin oran % 30 dur

Bu sınıfta 3 kişi her iki dersten de başarısız olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 36



36. Bir sınıftaki basketbol, futbol ve voleybol sporlarıyla ilgilenen öğrenciler ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir

- En az iki spor dalı ile ilgilenen öğrenci sayısı 17'dir
- En çok iki spor dalı ile ilgilenen öğrenci sayısı 12'dir

Bu sınıfta iki spor dalı ile ilgilenen 3 öğrenci olduğuna göre, sınıf mevcudu kaçtır?

- A) 21 B) 23 C) 25 D) 26 E) 29

38. Bir okul, öğrencileri için kazak ya da yelek giyme seçeneği sunmuştur

9A sınıfındaki öğrencilerden,

- 12'si kazak, 14'ü yelek giyinmiştir
- Kazak giyen kız öğrenci sayısı, yelek giyen erkek öğrenci sayısına eşittir
- Yelek giyen kız öğrenci sayısı, kazak giyen erkek öğrenci sayısından 2 kişi fazladır

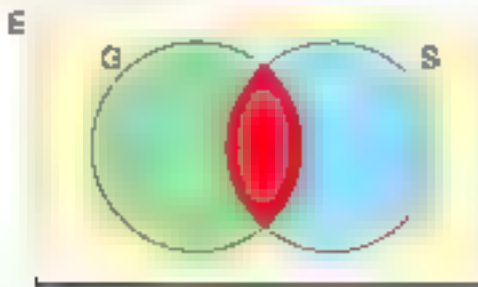
Buna göre, 9A sınıfındaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 14

37. Aşağıdaki Venn şemasında bir sınıftaki,

- gözlüklü öğrenciler G,
- sarışın öğrenciler S,
- sınıftaki öğrenciler E

şeklinde gösterilmiştir



Buna göre, renklerine göre bölgelerin belirttiği kümelerden hangileri doğru olarak verilmiştir?

- Mavi: Sarışın öğrenciler
- Kırmızı: Gözlük kullanan sarışın öğrenciler
- Yeşil: Sarışın olmayan gözlüklü öğrenciler
- Sarı: Gözlük kullanmayan ve sarışın olmayan öğrenciler

- A) I ve II B) I, II ve III C) II, III ve IV
D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

39. 48 kişinin bulunduğu bir turist kaflesindeki her yolcu İngilizce, Almanca ve Rusça dillerinden en az birini konuşabilmektedir

- Kafledeki Almanca konuşabilen herkes İngilizce konuşabiliyor
- Kafledeki 9 turist üç dilde konuşabiliyor

Otobüste Almanca konuşamayan 27 kişi olduğuna göre, Almanca ve İngilizce konuşup Rusça konuşamayan kişi sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

40. 20 kişilik bir arkadaş grubu lokantada yemek ve içecek sipariş etmişlerdir

- Yemek olarak her biri adana, döner ve beyti den birini sipariş etmiştir
- İçecek olarak her biri ayran ya da kola tercih etmiştir
- 5 kişi kola içerken, döner yiyen kişiler kola içmemişlerdir
- Döner ve adana isteyen kişi sayısı eşit ve beyti isteyenlerden ikişer kişi eksiktir

Adananın yanında kola içen 2 kişi olduğuna göre, beytinin yanında ayran içen kaç kişidir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

41. Bir sınıfta, karnesinde en fazla 5 derste zayıf olan öğrenci vardır

22 kişilik bu sınıfta,

- en çok iki zayıf derste olan 13,
- en az bir zayıf derste olan 18 öğrenci vardır

Buna göre, sınıftaki öğrencilerden kaç tanesinin 1 ya da 2 tane zayıf derste vardır?

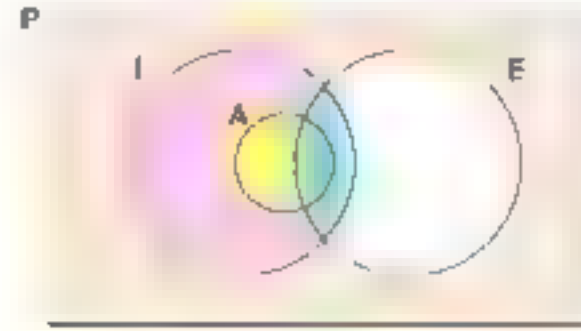
- A) 7 B) 9 C) 11 D) 12 E) 13

42. ve 43. soruları aşağıdaki Venn şemasına göre yapınız.

Aşağıdaki Venn şemasında

- 9A sınıfındaki öğrenciler (P)
- İngilizce bilen öğrenciler (I)
- Almanca bilen öğrenciler (A)
- Erkek öğrenciler (E)

şeklinde gösterilmiştir



42. Mavi ile gösterilen bölgenin temsil ettiği küme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İngilizce bilen erkekler
B) İngilizce bilmeyen erkekler
C) Almanca bilmeyen erkekler
D) İngilizce bilen Almanca bilmeyenler
E) İngilizce bilen Almanca bilmeyen erkekler

43. Sınıftaki Almanca bilmeyen kız öğrencileri temsil eden bölge hangi renk ya da renklerle gösterilmiştir?

- A) Mavi
B) Yeşil
C) Sarı ve Kırmızı
D) Gri
E) Turuncu ve Kırmızı

44. Bir topluluktaki her bir kişi çay kahve ya da gazozdan sadece birini içmiştir

Bu toplulukta,

- çay içmeyen 29,
- kahve içmeyen 39,
- gazoz içmeyen 32

kişi vardır

Buna göre, topluluktaki kişi sayısı kaçtır?

- A) 44 B) 48 C) 50 D) 52 E) 55



Dörtgenlerin sınıflandırılmasıyla ilgili aşağıdaki kümeler veriliyor

Y "Yamuk"

D: "Dikdörtgen"

P: "Paralelkenar"

E "Eşkenar Dörtgen"

K: "Kare"

46. Verilen kümeler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $P \subseteq D \subseteq Y$

B) $E \subseteq K \subseteq D$

C) $D \subseteq P \subseteq E$

D) $K \subseteq E \subseteq P$

E) $P \subseteq Y \subseteq D$

45. A ve B gazetelerinin okunduğu bir uçakta, yolculuk boyunca 11 kişi gazete okumamıştır

Bu uçakta,

- 21 kişi A gazetesini okumamıştır
- 18 kişi B gazetesini okumamıştır

Uçaktaki toplam yolcu sayısı 47 olduğuna göre, kaç kişi her iki gazeteyi de okumuştur?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 17 E) 19

47. I Her dikdörtgen bir paralelkenardır

II Her kare eşkenar dörtgendir

III Bazı dikdörtgenler yamuk değildir

IV Bazı eşkenar dörtgenler yamuk değildir

Yukarıda verilen önermelerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4





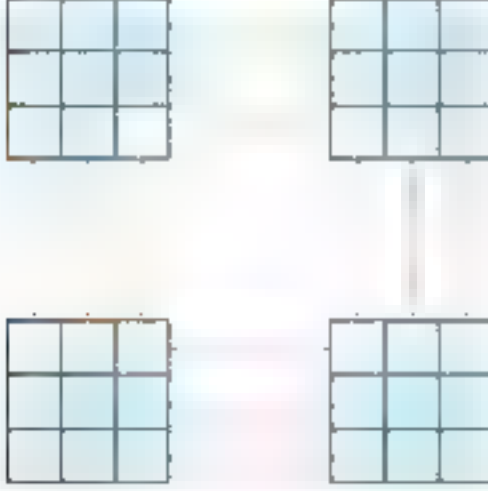
5. BÖLÜM

POLİNOM - ÇARPANLARA AYIRMA - İKİNCİ DERECEDEN DENKLEMLER



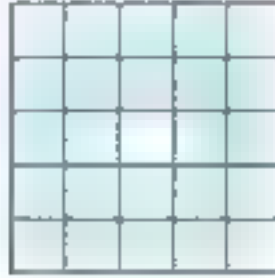
Polinom, Çarpanlara Ayırma, İkinci Dereceden Denklemler

1. $x \in \mathbb{N}^+$ ve $x \geq 4$ olmak üzere çevre uzunluğu $4x$ br olan birim karelere ayrılmış bir kare verilmiştir



Karenin dıştan 2 sırası şekildedeki gibi boyanmıştır

Örneğin; aynı kurallara göre boyanan 5×5 lık bir kare aşağıdaki gibi boyanır



Buna göre,

$P(x)$ = "Çevresi $4x$ br olan karedeki beyaz birim kare sayısı"

şeklinde tanımlanan polinomun katsayılar toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

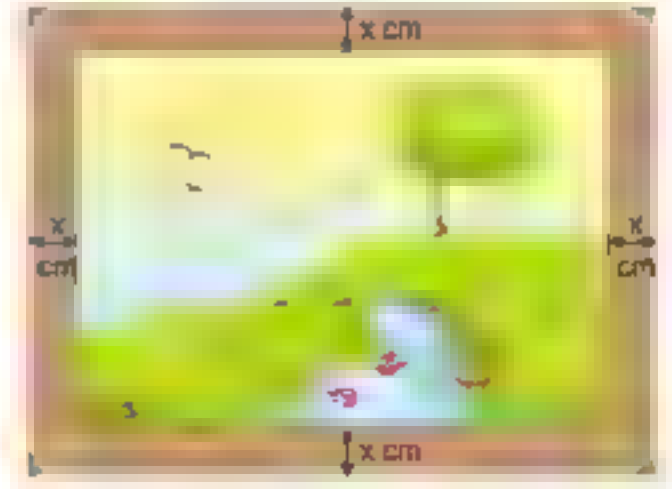
2. x 2'den büyük bir doğal sayı olmak üzere, bir ayrıntının uzunluğu x br olan bir küpün tüm dış yüzeyi boyandıktan sonra birim küplere ayrılıyor. Bu küp için

$P(x)$ = "Herhangi bir yüzeyi boyalı olmayan birim küp sayısı" şeklinde $P(x)$ polinomu tanımlanıyor

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x^2 + 1$ ile bölünmünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x + 11$ B) $7x - 2$ C) $11x + 2$
D) $11x - 2$ E) $7x + 11$

3. Kenar uzunlukları 20 cm ve 30 cm olan kartonun kenarlarından eşit uzunlukta boşluk bırakılarak ortasına resim yapıştırılmıştır



Yapıştırılan dikdörtgen biçimindeki resmin alanı 416 cm^2 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 4,5 E) 6

1 I	11 XI	30 XXX	500 D
2 II	12 XII	40 XL	600 DC
3 III	13 XIII	50 L	700 DCC
4 IV	14 XIV	60 LX	800 DCCC
5 V	15 XV	70 LXX	900 CM
6 VI	16 XVI	80 LXXX	1.000 M
7 VII	17 XVII	90 XC	2.000 MM
8 VIII	18 XVIII	100 C	3.000 MMM
9 IX	19 XIX	200 CC	4.000 MV
10 X	20 XX	300 CCC	5.000 V
		400 CD	10.000 X

Tabloda Roma sayılarının bazıları verilmiştir

4. 3547 sayısının Roma rakamı ile ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) MMMXVLI B) MMMXDVLII
C) MMMXDLII D) MMMDXLVII
E) MMMDXLI

5. MVCCCCLII

sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 5852 B) 4852 C) 4752
D) 5752 E) 4642

6. $24a^2 + 62a + 33$

ifadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(VIIa + XI)(IIIa + III)$
B) $(VIa + X)(IVa + I)$
C) $(VIIa + VI)(IIIa + II)$
D) $(VIa + XI)(IVa + III)$
E) $(XIIa + I)(IIa + XXXIII)$

7. $(LXb - III)(Cb + II)$

ifadesi $tb^2 + sb + k$ şeklinde yazıldığında $\frac{t}{a:k}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 100 B) 120 C) 150
D) 180 E) 200

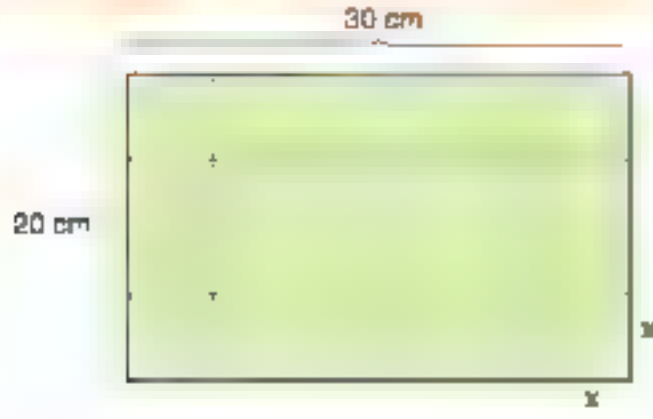
8. a, h (metre)



Deniz seviyesinden 500 m yükseklikte yatayla α derece ile açı yapacak şekilde fırlatılan bir topun, h metre türünden yükseklik ve a metre türünden yatay uzaklık olmak üzere çizdiği rota $h(a) = 500 + a - \frac{32a^2}{180000}$ şeklinde modellenmiştir

Buna göre, top deniz seviyesinden en çok kaç metre yükseğe çıkar?

- A) 1500 B) 1750 C) 2000
D) 2250 E) 2500



Yukarıda verilen dikdörtgen biçimindeki kartonun köşelerinden bir kenar x cm olan kareler kesilip katlanarak üstü açık kutu yapılıyor

9. Kutunun hacmini gösteren polinom $V(x)$ olduğuna göre, $V(x)$ polinomunun derecesi kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $V(x)$ polinomunun katsayılar toplamı kaçtır?

A) 486 B) 500 C) 504 D) 596 E) 604

11. $x = 5$ olduğunda oluşan kutunun hacmi kaç cm^3 olur?

A) 1000 B) 2000 C) 2500
D) 3000 E) 3500

12. $z = a + bi$ olmak üzere z karmaşık sayısının eşleniği $\bar{z} = a - bi$ dir.

Öğretmenleri Alp ve Sarp'a karmaşık sayıların eşleniklerini pekiştirmek için aynı gün çalışma kağıdını vermiştir

Alp		Sarp	
z	z	z	z
2	-2	5	5
3	3	-7	-7
$2i$	$-2i$	$5i$	$-5i$
$3i$	$3i$	$7i$	$7i$
$2 - 3i$	$2 + 3i$	$5 - 7i$	$5 + 7i$
$-3 + 5i$	$-3 - 5i$	$-7 + 5i$	$-7 - 5i$
$\frac{3 + 2i}{5}$	$\frac{3 - 2i}{5}$	$\frac{5 - 3i}{2}$	$\frac{5 + 3i}{2}$
$\sqrt{5} - \sqrt{9}$	$\sqrt{5} + 3i$	$\sqrt{3} - \sqrt{4}$	$\sqrt{3} - 2i$
$-\sqrt{-16}$	$4i$	$-\sqrt{-9}$	$-3i$
$\sqrt{3 + \sqrt{-25}}$	$\sqrt{3 - 5i}$	$\sqrt{7 - \sqrt{-1}}$	$\sqrt{7 - \sqrt{-1}}$

Bu ödevin değerlendirilmesinde her doğru cevap 10 puan olduğuna göre, Alp ve Sarp'ın ödevden aldığı notlar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Alp = 70, Sarp = 70
B) Alp = 70, Sarp = 80
C) Alp = 80, Sarp = 70
D) Alp = 80, Sarp = 60
E) Alp = 90, Sarp = 80



13. Aşağıdaki 6 eş dikdörtgenden oluşan tarla modeli verilmiştir. Bu tarlanın her dikdörtgeninin kenarlarına 1 sıra olacak şekilde toplam 720 m tel çekilecektir.



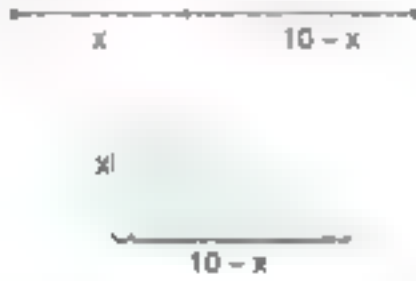
Buna göre, tarlanın toplam alanının x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $480x - \frac{16x^2}{3}$ B) $360 - \frac{16x^2}{3}$
D) $480 - \frac{8x^2}{3}$ E) $360 - \frac{8x^2}{3}$
E) $240 - \frac{8x^2}{3}$

14.



Yukarıda verilen 10 cm uzunluğundaki tel aşağıdaki gibi kıvrılıp boşta kalan uçları birleştirilerek bir dik üçgen oluşturuluyor.



Oluşturulan dik üçgenin alanının 20 cm^2 olması istendiğine göre x kaç olmalıdır?

- A) 3
B) 4
C) 5
D) 6
E) Bu şekilde üçgen oluşturulamaz.

Polinomlarda Çarpma Yapmanın Farklı Bir Yöntemi "Kutu Yöntemi" Dir

Polinomlarda çarpma yapmanın farklı bir yöntemi "kutu yöntemi" dir.

Örneğin,

$P(x) = x + 4$ ve $Q(x) = x + 2$

olmak üzere, $P(x) \cdot Q(x)$ çarpımı

	x	$+4$
x	x^2	$4x$
$+2$	$2x$	8

$$P(x) \cdot Q(x) = x^2 + 4x + 2x + 8 = x^2 + 6x + 8$$

şeklinde bulunabilir.

15.

	x^2	2
$3x$		
5		

Yukarıda kutu yöntemi ile verilen çarpma işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-3x^2 - 5x + 8$
B) $-3x^2 + 6x + 10$
C) $-3x^3 - x^2 + 10$
D) $-3x^3 - 5x^2 + 6x + 10$
E) $-3x^3 + x + 10$

16.

	x^3	-2
$2x^2$	$2x^5$	$-4x^2$
A	$-2x^4$	B

Yukarıda kutu yöntemi ile polinom çarpımı yapılmıştır.

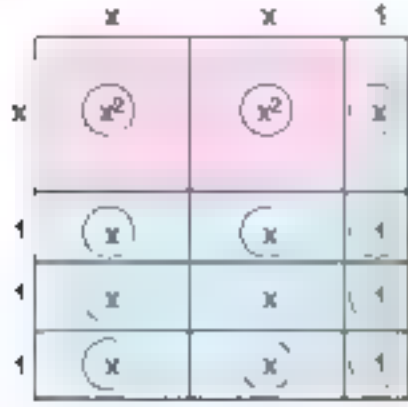
B yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) $-2x$ B) $-4x$ C) $4x$
D) $4x^2$ E) $-4x^2$

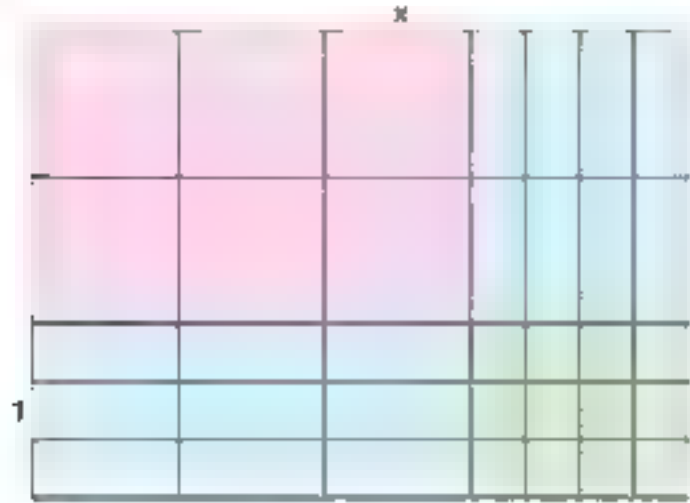
17. $P(x) = 2x + 1$ ve

$Q(x) = x + 3$

olmak üzere $P(x) \cdot Q(x)$ çarpımı aşağıdaki gibi modellenmiştir



$P(x) \cdot Q(x) = 2x^2 + 7x + 3$



Buna göre, yukarıda modellenmiş şekli verilen polinom çarpımının sonucu $Ax^2 + Bx + C$ olduğuna göre, $A + B - C$ değeri kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

18.



Şekilde verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki kutunun yüksekliği 16 cm ve hacmi 336 cm^3 tür

Prizmanın tabanının bir kenar diğerinden 4 cm uzun olduğuna göre, prizmanın taban çevresi kaç cm dir?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 14 E) 12

19.



$P(x) = x^2 + 4x + 4$



$Q(x) = x + 3$

Yukarıda verilen $P(x) = x^2 + 4x + 4$ polinomunu $Q(x) = x + 3$ polinomuna bölmek isteyen Çağan aşağıdaki adımları izlemiştir



$$\begin{array}{r} x^2 + 4x + 4 : x + 3 = x + 1 \\ \underline{x^2 + 3x} \\ x + 4 \\ \underline{x + 3} \\ 1 \end{array}$$

Buna göre, aşağıda verilen modellemelerde bölüm $x + 5$ olduğuna göre bölünen, bölen ve kalanı bulunuz.



	Bölünen	Bölen	Kalan
A)	$2x^2 + 7x + 11$	$x + 2$	2
B)	$2x^2 + 7x + 10$	$x + 2$	5
C)	$x^2 + 5x + 12$	$x + 4$	2
D)	$x^2 + 2x + 10$	$x + 7$	5
E)	$x^2 + 7x + 12$	$x + 2$	2

20.



Bir bilgisayar yazıcı 800 sayfa çıktıyı, diğer bir bilgisayar yazıcısına göre 10 dakika daha fazla sürede basmaktadır.

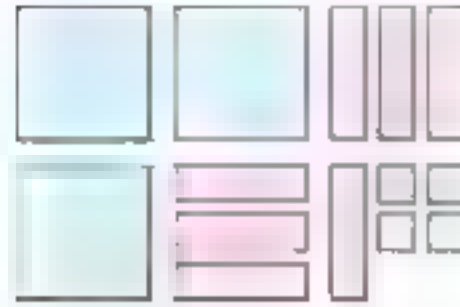
İkisi birlikte 400 sayfayı 6 dakikada bastıklarına göre, hızlı yazıcı 1200 sayfayı kaç dakikada basabilir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 30 E) 45

22.



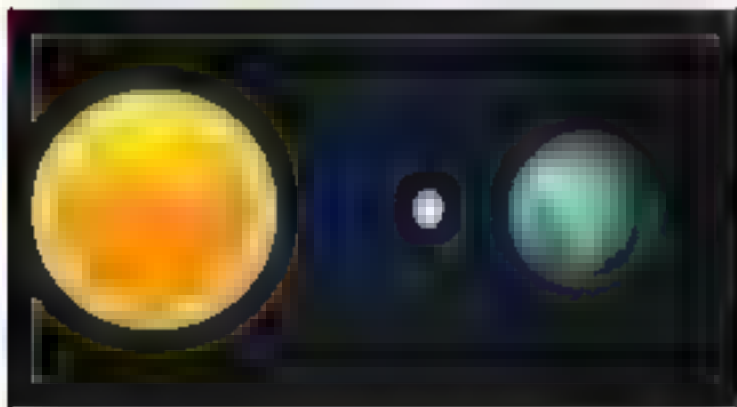
olmak üzere,



İfadesinin çarpanlarına ayrılmış şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(3x + 2)(x + 2)$
 B) $(3x + 4)(x + 2)$
 C) $(3x + 4)(x + 1)$
 D) $(2x + 4)(x + 1)$
 E) $(2x + 2)(x + 2)$

21.



h metre yükseklikten ilk hızı V m/sn olan bir cisim t saniye sonra yere çarpıyor. Bu bilgileri gösteren formül Dünyada $h = 16t^2 - Vt$, Ay'da ise $h = 16t^2 - Vt$ dir.

Bir cisim hem Ay'da hem de Dünya'da 32 m yükseklikten ilk hızı 16 m/sn olacak şekilde fırlatıldığında, Ay'da Dünya'dan kaç saniye sonra yere çarpar?

- A) $\sqrt{21}$ B) $1 + \sqrt{21}$ C) $2 + \sqrt{21}$
 D) $3 + \sqrt{21}$ E) $4 + \sqrt{21}$

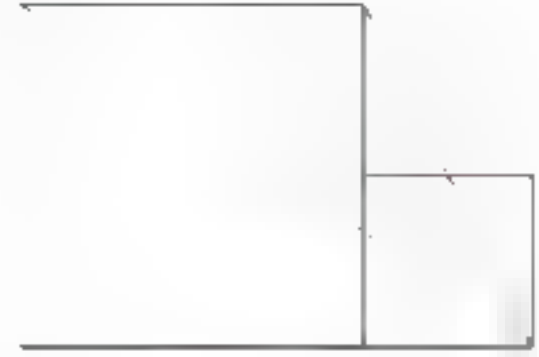
23. Alper Öğretmen öğrencilerinden aşağıda tanımladığı reel katsayılı polinomların kurallarını bulmalarını istiyor

- I Başkatsayısı 2 ve köklerinden ikisi 2 ve 1 olan 3. dereceden polinom.
- II Başkatsayısı 1 ve köklerinden ikisi i ve 2i olan 4. dereceden polinom.
- III Başkatsayısı 1 ve köklerinden ikisi 3 ve -1 olan 4. dereceden çift fonksiyon olan polinom
- IV Başkatsayısı 1 ve köklerinden biri 2 - i olan 2. dereceden polinom

Öğrenciler polinomların kurallarını yazdığında aşağıdakilerden hangisi bu polinomlardan biri **olamaz**?

- A) $P(x) = 2(x^2 + 4)(x^2 + 1)$
- B) $Q(x) = 2(x - 2)(x^2 + 1)$
- C) $R(x) = (x - 3)^2(x - 1)^2$
- D) $K(x) = x^2 - 4x + 5$
- E) $S(x) = (x^2 - 9)(x^2 - 1)$

24. Murat'ın her biri kare şeklinde bir büyük bir küçük arsası vardır



Bu iki arsaya ev yaptırmak isteyen Murat, çeşitli ölçümler yaptırmıştır

Bu ölçümlerde yeşil çizgi 15 m ve mavi çizgi 6 m ölçüldüğüne göre, kırmızı çizgi kaç metre ölçülmüştür?

- A) 8 B) $\sqrt{78}$ C) $\sqrt{87}$ D) 10 E) 12



6. BÖLÜM

PERMÜTASYON - KOMBİNASYON - BİNOM - OLASILIK - İSTATİSTİK

1. Beyza 2 litre süt almak için markete gitmiştir. Markette herbirinden yeterli sayıda olmak üzere 1 litrelik, 500 millilitrelik ve 250 millilitrelik sütler vardır.



Beyza 2 litre sütü kaç farklı şekilde alabilir?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 9 E) 11

Serhat, 0 ve 1 rakamlarını istediği sayıda kullanarak bir bilgisayar kodu yazacaktır. Serhat'ın yazdığı kodlara örnekler aşağıda verilmiştir.

- 0 → 1 uzunluğunda
- 10 → 2 uzunluğunda
- 101 → 3 uzunluğunda
- 0000 → 4 uzunluğunda

2. Serhat 5 uzunluğunda kaç farklı kod yazabilir?

- A) 10 B) 16 C) 24 D) 30 E) 32

3. Serhat içinde 2 tane 0 ve 3 tane 1 olan 5 uzunluğunda kaç farklı kod yazabilir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 15 E) 20

4. Serhat içinde 111 bulunmayan en fazla 3 uzunlukta kaç kod yazabilir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15

5. Aşağıda eşit kolu bir terazi ve kütleleri yazılmış 9 adet ağırlık verilmiştir

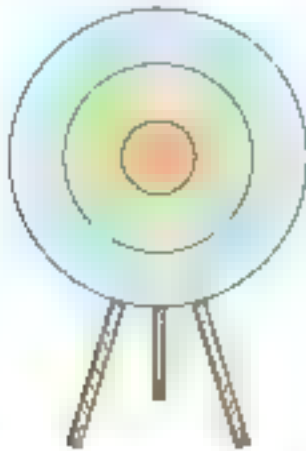


Özdeş 6 kg lık ve özdeş 3 kg lık ağırlıkların tamamı terazinin sol ve sağ kafelerine rastgele konuyor

Buna göre, terazinin dengede kalma olasılığı kaçtır?

- (Terazinin herhangi bir kafesi boş kalabilir)
- A) $\frac{1}{120}$ B) $\frac{1}{125}$ C) $\frac{1}{180}$
D) $\frac{1}{200}$ E) $\frac{1}{210}$

6. Bir okçunun verilen hedef tahtasına isabetli atış yapma olasılığı $\frac{2}{3}$ tür



Hedef tahtasında bir bölgeyi vurma olasılığı ise o bölgenin alanının karesi ile orantılıdır

Hedef tahtasındaki aynı merkezli dairelerin yarıçapları 1, 2 ve 3 ile orantılı olduğuna göre, okçunun yeşil bölgeyi vurma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{3}{35}$ D) $\frac{4}{35}$ E) $\frac{6}{35}$

2 adet 250 gr, 1 adet 500 gr, 2 adet 1 kg ve 1 adet 2 kg ağırlık, eşit kolu terazinin her iki kafesine, terazi dengede kalacak biçimde konulacaktır

(Aynı türden ağırlıklar özdeşdir)

7. Her iki kefeye de atılan her sayıda ağırlık koymak koşulu ile denge kaç farklı durumda sağlanır?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 17 E) 19

8. Denge sağlandığına göre, her iki kefeye de özdeş ağırlık konulmuş olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{3}{19}$ E) $\frac{2}{19}$

9. Tüm ağırlıklar kullanılarak denge sağlandığında, her iki kerede eşit sayıda ağırlık olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

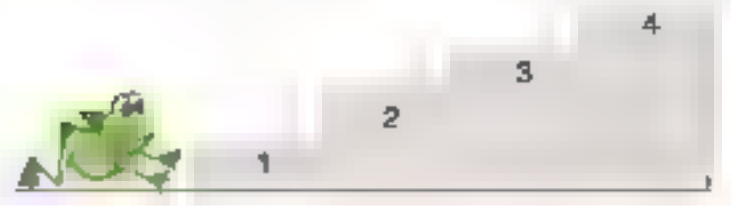
10. İçinde sayılar yazılı olan üçgen, kare ya da daire biçimindeki şekillerden biri rastgele seçiliyor



Buna göre, aşağıdakilerden hangisinin seçilme olasılığı daha fazladır?

- A) Tek sayı yazılı daire
- B) Çift sayı yazılı kare
- C) Tek sayı yazılı üçgen
- D) Çift sayı yazılı daire
- E) Çift sayı yazılı üçgen

12. Bir kurbağa şekildedeki 4 basamaklı merdiveni her seferinde 1 ya da 2 basamak zıplayarak çıkacaktır



Buna göre, kurbağanın 3 numaralı basamağa basmadan merdiveni çıkma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$
- B) $\frac{1}{5}$
- C) $\frac{1}{6}$
- D) $\frac{2}{5}$
- E) $\frac{1}{3}$

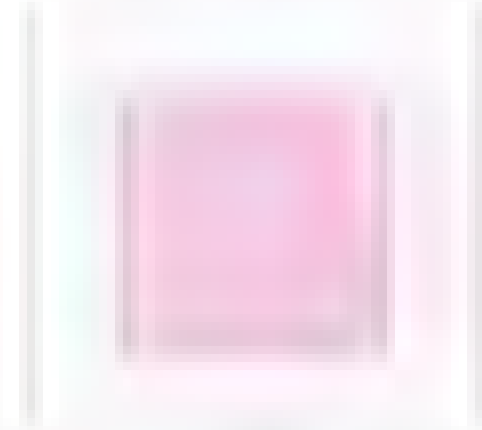
11. Turgut kırtasiyede bulunan kalemtraş, silgi ve kalem çeşitlerinin her birinden birer tane satın alacaktır



Turgut her biri farklı renk olan kalem, silgi ve kalem traşı kaç farklı biçimde seçebilir?

- A) 12
- B) 15
- C) 16
- D) 18
- E) 24

13. Aşağıda birim kareli yüzey üzerinde çizilmiş 10 x 10 luk bir kare ve bu kare içinde kırmızı ile boyanmış 6 x 6 lik bölge veriliyor



Yarıçapı 1 bir olan bozuk para, tamamı büyük karenin içinde olacak şekilde atılıyor

Bu paranın kırmızı bölgenin dışına taşmadan durma olasılığı yüzde kaçtır?

- A) 10
- B) 16
- C) 25
- D) 36
- E) 40

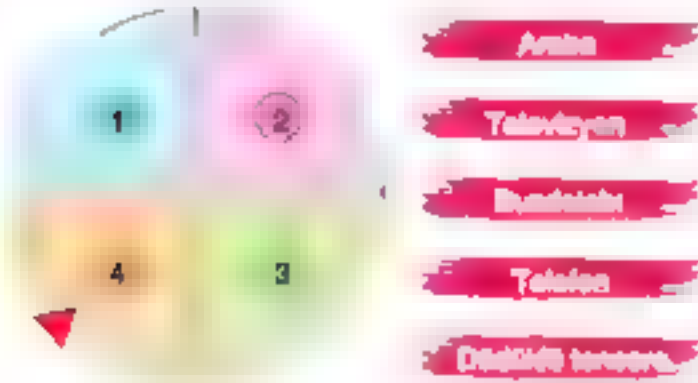
14. Aşağıda, bir otoparkta üç sıra halinde park edilmiş 6 araç verilmiştir



Buna göre, otoparkta görevli bir şoför bu 6 aracı park yerinden kaç farklı şekilde çıkarabilir?
(Öndeki araçlar çıkmadan arkadaki araçlar çıkamaz.)

- A) 45 B) 60 C) 90 D) 120 E) 240

15. Aşağıda dört eşit parçaya ayrılmış bir çark ve 5 farklı hediyenin yazıldığı kapalı kartlar verilmiştir



Bir yarışma programında, yarışmacı çarkı en az iki kez çeviriyor. Çarkta elde edilen sayıların toplamı 5 veya 5'ten büyük ise hediyelerin yazıldığı kapalı kartlardan birini seçiyor.

Buna göre, yarışmaya katılan birinin arabayı kazanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{3}{40}$ D) $\frac{5}{36}$ E) $\frac{1}{36}$

16. Aşağıdaki 36 karenin 6 tanesine 1'den 6'ya kadar sayılar yazılacaktır



Her satır ve sütunda sadece bir rakam olmak üzere, bu 6 sayı kaç farklı biçimde yazılabilir?

- A) 6! B) $2 \cdot (6!)^2$ C) $15 \cdot 6!$
D) $25 \cdot (4!)^2$ E) $(6!)^2$

17. $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ şeklinde n elemandan oluşan veri grubunun elemanlarının toplamının n veri sayısına bölümüne aritmetik ortalama (\bar{x}) denir ve

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \text{ ile hesaplanır}$$

Bir veri grubunun standart sapması (s) ise

$$s = \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

ile hesaplanır

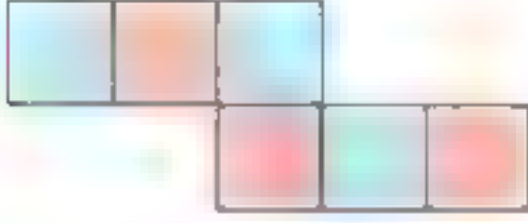
Bir futbolcunun geçtiğimiz beş sezonda aldığı gol sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir

Sezon	1	2	3	4	5
Gol sayısı	4	6	8	12	5

Buna göre, futbolcunun beş sezonda attığı gol sayılarının standart sapması kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) 3 D) 4 E) $\sqrt{10}$

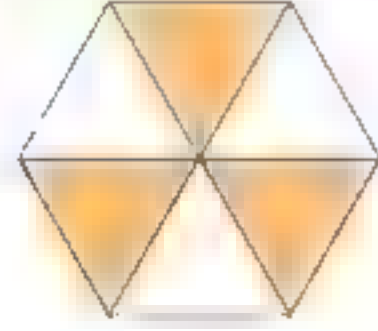
18. Aşağıda bir küpün açılımı verilmiştir



Küp, renkli yüzeyleri dış kısmında olacak şekilde katlanarak, düz bir zemine atıldığında, yan yüzeylerin 3 ünün mavi veya kırmızı görünme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$

20. Aşağıda, altı bölümden oluşan ve üç parçası turuncu renkle boyanmış bir altıgen verilmiştir.

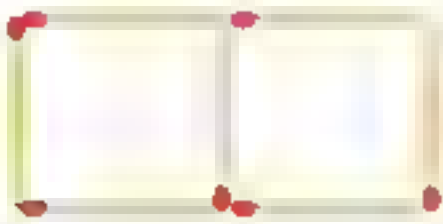


Bu altıgenin bölmelerine 1'den 6'ya kadar olan sayılar rastgele yazılıyor

Buna göre, çift sayıların boyalı bölmeye gelmeleri olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{9}$

19. Yanıcı ucu şeklideki gibi kırmızı olan 7 kibrit çöpü aşağıdaki gibi dizilmiştir



Kibrit çöpleri sadece yanıcı uçlarından alev almakta ve alev alan kibrit çöpünün tamamı yanmaktadır. Ayrıca yanan bir kibritteki alev, başka bir kibritin yanan ucuna geldiğinde bu kibrit çöpü de alev almaktadır.

Buna göre, 7 kibrit çöpünden herhangi biri yanıcı ucundan yakıldığında tüm kibrit çöplerinin yanma olasılığı kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{3}{7}$ E) 1

21. $A = \{x \mid x^2 \leq 9, x \in \mathbb{Z}\}$ ve $B = \{y \mid y \leq 4, y \neq 0, y \in \mathbb{Z}\}$

olmak üzere, $A \times B$ Kartezyen çarpım kümesinden alınan herhangi bir (x, y) elemanı için $y = x^2$ olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{28}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{3}{56}$ D) $\frac{1}{14}$ E) $\frac{4}{63}$

22. Uğur ile Duygu sinemaya gitmiştir.

Sinema salonunda 12 sıra ve her sırada 8 koltuk vardır



Yan yana oturmak isteyen Uğur ve Duygu, tamamı boş olan salondan bilet seçimlerini kaç farklı şekilde yapabilirler?

- A) 84 B) 96 C) 108 D) 168 E) 192

24. Aşağıdaki arka yüzleri aynı olan kartlar ters çevrilip karıştırılıyor ve harfler görünmeyecek şekilde yeniden diziliyor



Rastgele açılan iki karta da aynı harflerin bulunma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{2}{11}$ C) $\frac{1}{22}$ D) $\frac{1}{33}$ E) $\frac{1}{66}$

23. Ayhan Öğretmen öğrencilerine kombinasyon formülü olan

$$C(n, r) = \frac{n!}{r!(n-r)!} \quad (n \geq r)$$

eşitliğini verdikten sonra tahtaya aşağıdaki soruyu yazmış ve doğru cevap veren her öğrenciye Çap Yayınları'nın matematik işküllerinden hediye edeceğini söylemiştir

ÖRNEK:

$\frac{C}{A}, \frac{A}{P}, \frac{P}{X} \in \mathbb{N}^+$ olmak üzere,

$$\left(\frac{C}{A}\right) + \left(\frac{A}{P}\right) + \left(\frac{P}{X}\right) = \left(\frac{C}{A}\right) + \left(\frac{A}{C}\right) + \left(\frac{P}{X}\right)$$

olduğuna göre $\frac{C}{A} + \frac{X}{P}$ kaçtır?

Buna göre Ayhan Öğretmen hangi cevabı doğru kabul etmelidir?

- A) 1 B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

25.



Yukarıda verilen şekil eş karelerden oluşmuştur

Buna göre, bu şekilde "AKIL" yazısını içine alan kaç tane dikdörtgen çizilebilir?

- A) 32 B) 48 C) 52 D) 54 E) 81

26.

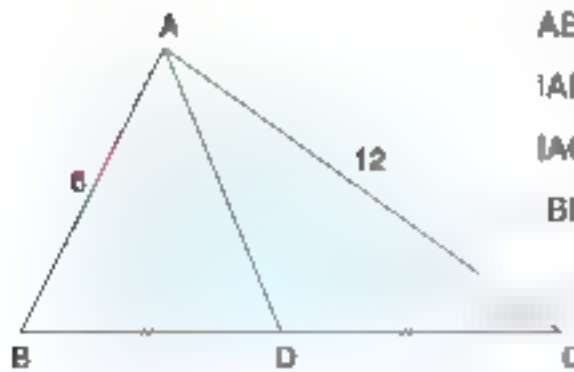


Şekildeki akıllı telefonda her rakam üzerindeki harflerden herhangi birini rastgele yazmaktadır. Örneğin, 2 tuşuna basıldığında A, B ve C harflerinden herhangi biri yazılmaktadır.

Buna göre sırasıyla 9274 tuşlarına basıldığında "YARI" yazma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{96}$ B) $\frac{1}{144}$ C) $\frac{1}{81}$ D) $\frac{1}{256}$ E) $\frac{1}{72}$

27.



ABC Dögen
 $|AB| = 6$ cm
 $|AC| = 12$ cm
 $BD = DC$

Yukarıdaki şekilde, $|AD|$ uzunluğunun tam sayı olduğu bilindiğine göre, $|AB| = |AD|$ olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

28. 20 ve 24. sorular arasındaki boşluğa göre soruları okuyunuz.



Yukarıdaki şekilde, bir kaynaktan Çince Paske Üçgeni verilmiştir.

28. Verilen sayılar içinde kaç farklı iki basamaklı sayı vardır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

29.



İşleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -6 C) 0 D) 6 E) 10

30.

$$(2x - y)^6$$

açılımında baştan 3. terimin katsayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) III^4 B) II^3 C) II^4 D) II^4 E) II^4



Yukarıda Çap Yayınları'nın bir rafındaki Matematik, Fizik ve Kimya kitapları verilmiştir.

31. Her branşın kitabı bir erede olmak koşulu ile rafa kaç farklı şekilde dizilebilir?

- A) $(4!)^3 \cdot 3!$ B) $(3!)^3 \cdot 4!$ C) $(4!)^4 \cdot 3!$
D) $(3!)^4 \cdot 4!$ E) $(4!)^3 \cdot (3!)^2$

32. Her sınıf düzeyinin kitabı bir erede olmak koşulu ile kaç farklı şekilde dizilebilir?

- A) $(4!)^3 \cdot 3!$ B) $(3!)^3 \cdot 4!$ C) $(4!)^4 \cdot 3!$
D) $(3!)^4 \cdot 4!$ E) $(4!)^3 \cdot (3!)^2$

33. Aynı branştan kitaplar yan yana ve sınıf düzeyine göre küçükten büyüğe doğru sıralı olarak kaç farklı biçimde dizilebilirler?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 3! E) 4!

34. Çözümü $\binom{4}{1} \cdot \binom{5}{2} + \binom{4}{2} \cdot \binom{5}{1} + \binom{5}{3}$ olan soru aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 4 kadın ve 5 erkek arasından 3 kişilik bir grup kaç türde seçilebilir?
B) 4 kadın ve 5 erkek arasından 3 kişi bir sıraya kaç türde dizilebilir?
C) 4 kadın ve 5 erkek arasından içinde en çok 2 erkeğin bulunduğu 3 kişilik grup kaç türde seçilebilir?
D) 4 kadın ve 5 erkek arasından içinde en az 1 erkeğin bulunduğu 3 kişilik grup kaç türde seçilebilir?
E) 4 kadın ve 5 erkek arasından içinde en az 1 kadının bulunduğu 3 kişilik grup kaç türde seçilebilir?

35. Asker arkadaşı olan Hulusi ile Şinasi 25 yıl sonra karşılaşılıyor. Aralarındaki konuşmanın bir kısmı aşağıda verilmiştir.

Hulusi: Askere gittikten sonra evlenmiştim, kaç çocuğum oldu?

Şinasi: 3 tane

Hulusi: Dur cinsiyetlerini tahmin edeyim bence ikisi erkek biri kız

Buna göre, Hulusi'nin tahmininin doğru olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{5}{8}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{3}{8}$

36.



Yukarıda bir lokantanın menüsü verilmiştir. Lokanta işletmecisi satışları arttırmak için çorba, ana yemek, salata, tatlı ve içecek içeren indirimli menüler hazırlamak istemektedir.

Buna göre, kaç farklı indirimli menü hazırlanabilir?

- A) 96 B) 144 C) 160 D) 180 E) 192

37.



Bir pizzacıda küçük, orta ve büyük boy olmak üzere üç farklı boyda pizza vardır. Pizzaların hamuru kalın ve ince olmak üzere ik şekilde yapılabilmektedir. Pizzaların içine peynir, mantar, kavurma, zeytin, sucuk ve soğandan üç tanesi seçmeli olarak konulabilmektedir.

Buna göre, pizzasında soğan istemeyen Mustafa kaç farklı biçimde pizza sipariş verebilir?

- A) 36 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120



Yukarıda verilen Paskal Üçgeninde tek sayıların olduğu dikdörtgenler pembe ile, çift sayıların olduğu dikdörtgenler yeşil ile boyanıyor

38. Paskal Üçgeni 8. satırının sonuna kadar yazıldığında toplam kaç tane dikdörtgen yeşil ile boyanmış olur?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

39. Paskal Üçgeni 5. satırdan itibaren yazılmaya devam edilirse ilk kez kaçınca satır tamamen pembeye boyanır?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 9 E) 11

40. $\binom{a}{c}\binom{b}{0} + \binom{a}{c-1}\binom{b}{1} + \binom{a}{c-2}\binom{b}{2} + \dots + \binom{a}{1}\binom{b}{c-1} + \binom{a}{0}\binom{b}{c}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\binom{a}{c} + \binom{b}{c}$
B) $\binom{a}{c+1} + \binom{b}{c+1}$
C) $\binom{a+b}{c}$
D) $\binom{a+b}{c+1}$
E) $\binom{a+b+c}{c}$

41. Öğretmenleri İstatistik ödevi olarak,

- Ali'den ortancaı tepe değerinden büyük,
- Veli'den tepe değeri ortancaından büyük
- Selim'den tepe değeri olmayan

5 elemanlı veri grubu yazmalarını istemiştir

Buna göre, Ali, Veli ve Selim aşağıdakilerden hangisinde olduğu gibi ödev verirlirse üçü de ödevini doğru yapmış olur?

- A) Ali : 2, 7, 11, 1, 4
Veli : 2, 7, 11, 1, 4
Selim : 2, 7, 11, 1, 4
- B) Ali : 2, 2, 3, 5, 1
Veli : 2, 2, 3, 5, 7
Selim : 1, 2, 3, 4, 5
- C) Ali : 1, 9, 0, 3, 3
Veli : 1, 9, 0, 0, 3
Selim : 1, 9, 0, 0, 3
- D) Ali : 1, 9, 9, 0, 3
Veli : 1, 1, 1, 0, 3
Selim : 1, 9, 0, 3, 1903
- E) Ali : 1, 1, 3, 5, 9
Veli : 0, 1, 3, 9, 9
Selim : 1, 9, 0, 3, 1903

42.

170	2	174	6	180	5
172	7	178	8	188	2

Yukandaki tabloda 30 öğrencinin bulunduğu bir sınıftaki öğrencilerin boyları verilmiştir.

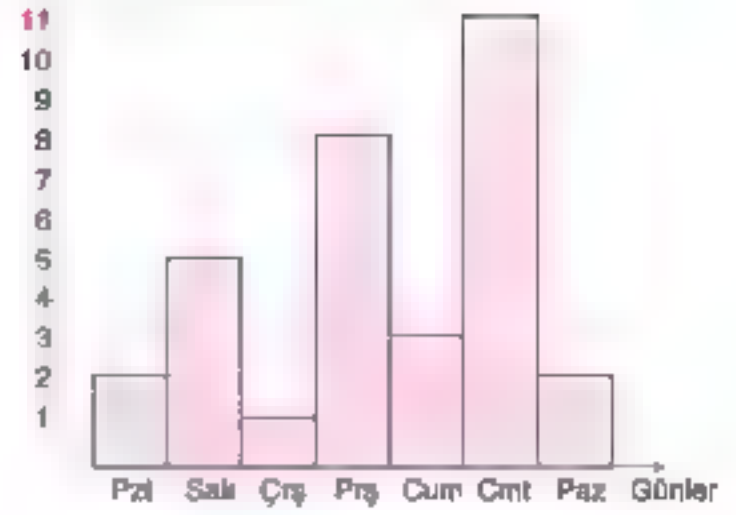
Öğrencilerin boyları veri grubu için, aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

- I. Açıklık 18 dir
- II. Tpe değeri 178 cm dir
- III. Ortanca 176 cm dir
- IV. Aritmetik ortalama 172 cm dir

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

44.

Adım sayısı (x1000)



Yukandaki grafikte Canan'ın bir hafta boyunca günlük adım sayısı verilmiştir.

Buna göre, adım sayısı veri grubu için hangisi doğrudur?

- A) Açıklık 9000 dir
- B) Ortanca 2500 dür
- C) Tpe değeri 2000 dir
- D) En büyük değer 10 000 dir
- E) Aritmetik ortalama 4000 den küçüktür

43. Ali, Birol ve Caner birlikte Matematik sınavına çalışırken ortalama ile ilgili aşağıdaki cümleleri kurmuşlardır.

Ali: n pozitif tek tam sayı olmak üzere, n tane veri bulunan bir veri grubunda, ortalama veriler küçükten büyüğe doğru sıralandığında baştan $\frac{n+1}{2}$ nci terimdir.

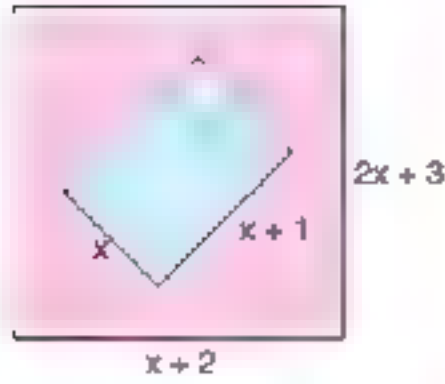
Birol: n pozitif çift tam sayı olmak üzere, n tane veri bulunan bir veri grubunda, ortalama veriler küçükten büyüğe doğru sıralandığında $\frac{n}{2}$ nci terim ile $\frac{n}{2} + 1$ inci terimin aritmetik ortalamasıdır.

Caner: n pozitif çift tam sayı olmak üzere, n tane veri bulunan bir veri grubunun ortancası yoktur.

Buna göre, ortalama ile ilgili bilgilerden hangi öğrencilerin söyledikleri doğrudur?

- A) Yalnız Ali
- B) Yalnız Birol
- C) Yalnız Caner
- D) Ali ve Birol
- E) Ali ve Caner

45.

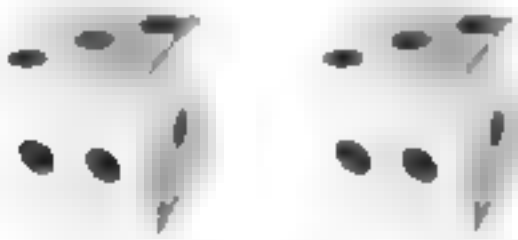


Ahmet yukarıda verilen ve iç içe iki dikdörtgenden oluşan tahtaya okunmaktadır.

Ahmet'in oku tahtaya isabet ettirdiği bilindiğine göre, pembe bölgeyi vurmuş olma olasılığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^2 + x}{2x^2 + 7x + 6}$ B) $\frac{x^2 + 6x + 6}{2x^2 + 7x + 6}$
 C) $\frac{x^2 + x}{x^2 + 6x + 6}$ D) $\frac{x + 1}{x^2 + 6x + 6}$
 E) $\frac{x + 1}{2x^2 + 7x + 6}$

46. Bir zarla karşı-karşı yüzlerdeki sayıların toplamı birbirine eşittir.



Şekildeki özdeş iki zar rastgele birer yüzeyleri çıkaracak şekilde yapıştırılarak bir dikdörtgenler prizması elde ediliyor.

Buna göre, oluşan prizmanın tüm yüzeylerindeki sayıların toplamının en az 35 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{12}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{5}{11}$ D) $\frac{6}{11}$ E) $\frac{13}{36}$



Bir sınıfta futbol takımına seçilen öğrenci isimleri aşağıda verilmiştir.

- Burak
- Cenk
- Demir
- Eren
- Fatih
- Gökhan
- Hakan

Bu 8 öğrenci maçlara hazırlanacak ve 5 kişilik takım ile sınıflar arasında yapılacak maçlara katılacaklardır.

47. İlk maçlarında Arda oynamak istemiyor.

Bu maçta Eren oynayacağına göre 5 kişilik takım kaç farklı şekilde oluşturulur?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 15 E) 21

48. Maçlara hazırlık için 8 kişi 4'er kişilik iki takıma ayrılarak maç yapacaklardır.

Bu iki takım kaç farklı şekilde oluşur?

- A) 30 B) 32 C) 35 D) 45 E) 70

49. 4'er kişilik iki takıma ayrılmak için kura çeken 8 öğrenciden Arda ve Eren'in aynı takımda olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{3}{14}$

50. Her öğle arası iş yerinden öğle yemeği için karavan lokantasına hamburger yemeğe giden Eren, Erdal ve on arkadaşları aynı anda lokantaya varıp arka arkaya rastgele sıraya giriyorlar (Sırada başka hiç kimse bulunmamaktadır)



Buna göre, Erdal herhangi bir sırada hamburger aldıktan sonra, Eren'in Erdal'dan sonra hamburger alan üçüncü kişi olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{144}$ B) $\frac{1}{132}$ C) $\frac{1}{120}$ D) $\frac{2}{125}$ E) $\frac{3}{44}$

52.



Aynı caddede üzerinde bulunan üç katlı, beş katlı ve dört katlı her katta birer daire bulunan gece kuşu apartmanlarında gece vakti tüm katlarda ışıklar kapalıdır. Saat 02:00'da her apartmandan bir kişi aynı anda kalkıp dairelerinin ışıklarını açmışlardır.

Buna göre dışarıdan bakıldığında apartmanlarda ışıktan yanan dairelerden sadece ikisinin aynı katta olup bu dairelerin dört katlı ve beş katlı apartmanlarda bulunma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{3}{20}$ E) $\frac{4}{25}$

51.



Akıllı telefonunda çApp mesajlaşma programı kullanan Ekin bu programı kullanan diğer 11 kişi ile iletişim kuruyor. Program yukarı ve aşağı doğru hareket ettirildiğinde 11 kullanıcıdan ekranda tam olarak 6 kullanıcının ismi görünüyor. Örneğin şekilde olduğu gibi çApp açık olduğunda ekranda altı kullanıcının ismi görülür.

Kullanıcı ismine bir kez dokunulduğunda mesajlaşma ekranı açılıp iletişime geçilir.

Ekin çApp'te beşinci sırada olan bir arkadaşını gözleri kapalı iken programı açıp ekranı rastgele aşağı ve yukarı hareket ettirip parmağı ile ekrana dokunduğunda mesajlaşma ekranı açılan kişi olma şansını istiyor.

Buna göre, Ekin'in ekrana dokunduğunda beşinci kişinin mesajlaşma ekranının açılma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{21}$ D) $\frac{5}{42}$ E) $\frac{5}{36}$

53. Şekildeki 10 adet özdeş kırmızı boncuk ayıklama aparatına atıldığında yol değiştirici engeller ile altı adet oluğa rastgele dağılıyor.



Örneğin aşağıdaki şekillerde üç farklı dağılım gösterilmiştir.



Buna göre, boncuk ayıklama aparatına boncuklar atıldığında her olukta bir tane boncuk bulunmak şartıyla boncuklar kaç farklı şekilde dağıtılabilir?

- A) 101 B) 126 C) 63 D) 21 E) 15

54. Üç katlı ve her katında dört daire bulunan bir apartmanın her dairesi satılıktır. Ahmet ve Mehmet bu dairelerden de birer adet daire satın alacaklardır. Ahmet ve Mehmet satın alacakları daireleri anlaştıkları iki şarta bağlı olarak seçeceklerdir.



Birinci şart: Aynı katta daire alacaklarsa daireler yan yana olmayacak.

Örneğin:

	X
X	A

Kat planı

Ahmet A dairesini seçerse Mehmet X dairelerini seçemez.

İkinci şart: Farklı katlarda daire alacaklarsa daireler ardışık olarak üst üste olmayacaklardır.

Örneğin:

	X
	A
	X

Apartman
önden
görünüm

Ahmet A dairesini seçerse Mehmet X dairelerini seçemez.

Belirtilen şartlara göre Ahmet ve Mehmet kaç farklı daire seçimi yapabilirler?

- A) 81 B) 168 C) 92 D) 58 E) 184

55. Can küp şeker fabrikasında üretimi yapılan küp şekerler A, B ve C isimli paketleme bantlarında yüz şeker alacak büyüklükteki kutulara paketlenmektedir. A, B ve C bantlarının günlük hata oranlarının verileri şu şekildedir.

- A bandında paketlenen kutulara $\frac{2}{3}$ oranla 1 adet eksik küp şeker konulmaktadır.
- B bandında paketlenen kutulara $\frac{1}{2}$ oranla 2 adet fazla küp şeker konulmaktadır.
- C bandında paketlenen kutulara $\frac{3}{5}$ oranla 3 adet eksik küp şeker konulmaktadır.

Tüm bantlar paketleme işlemini yaparken her bant üzerinden aynı anda birer paket alınıyor.

Buna göre, alınan paketler içindeli toplam küp şeker sayısının 299 olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{60}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{30}$ E) $\frac{7}{30}$

56. Mora alfabeal veya mors kodu, kısa ve uzun işaretler, (· ve —) ile bunlara karşılık gelen ışık veya sesleri kullanarak bilgi aktarılmasını sağlayan yöntemdir. Her harf ve sembol için kısa ve uzun işaretler (· ve —) ile oluşturulan bir kod satırı vardır. Örneğin ilk beş harf ve rakamın mors kodları verilmiştir.

Harfler		Sayılar	
Harf	Kodu	Sayı	Kodu
A	· —	0	— — — —
B	— · · ·	1	· — — —
C	— · —	2	· · — —
D	— · ·	3	· · · —
E	·	4	· · · ·
F	· · — ·	5	· · · · ·

Dört adet uzun çizgi ve altı adet nokta ile kodlanacak bir sembol, her iki çizgi arasında bir nokta olacak şekilde kodlanacaktır.

Buna göre kaç farklı şekilde bu sembol kodlanabilir?

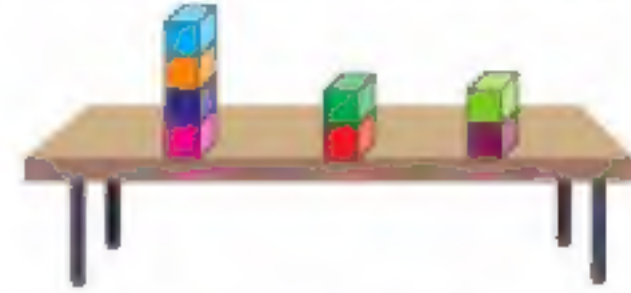
- A) 4! D) 3! B) 3!·3! E) 4 C) 4!·3!·3!

57. Zeka testleri hazırlayan bir psikolog uygulamalı zeka testi için bir oyun hazırlamıştır. Oyunun yönergeleri aşağıdaki şekildedir.

- Masa üzerinde 8 adet farklı renkte küp vardır.



- Bu küpleri üst üste koyarak üç farklı blok yapacaksınız.
- Blokları soldan sağa doğru sıraladığınızda boy sırası uzundan kısaya doğru olacak. Örneğin



şeklindeki sıralama, istenmeyen bir dizilimdir.

Test uygulanacak kişi sayısı farklı sayıda yapılabilecek dizilim sayısı ile sınırlanmıştır.

Buna göre uygulamalı zeka testi kaç kişiye uygulanabilir?

- A) $2 \cdot 8!$ B) $\binom{8}{4} \cdot \binom{4}{3}$ C) $\binom{8}{5} \cdot \binom{3}{2}$
D) $8!$ E) $3 \cdot 8!$

1. BÖLÜM - YETENEK - SİZSİNİZ

İŞLEM YETENEĞİ

1. C	2. D	3. A	4. A	5. D	6. E	7. D	8. E
9. A	10. B	11. D	12. C	13. D	14. A	15. D	16. A
17. D	18. E	19. E	20. A	21. D	22. C	23. D	24. E
25. C	26. A	27. D	28. D	29. D	30. B		

ŞEKİL YETENEĞİ

1. E	2. D	3. D	4. B	5. D	6. E	7. E	8. C
9. A	10. D	11. D	12. C	13. D	14. B	15. C	16. E
17. E	18. E	19. E	20. B	21. C	22. D	23. E	24. D
25. D	26. A	27. A	28. D	29. B	30. E	31. D	32. A
33. D	34. D	35. B	36. D	37. D	38. E	39. D	40. D
41. D	42. B	43. E	44. C	45. B	46. A	47. B	48. B
49. D	50. B	51. A	52. D	53. B	54. B	55. C	56. D
57. B	58. C	59. A	60. C	61. D	62. D	63. D	64. E
65. A	66. C	67. D	68. C	69. A	70. D	71. B	72. B
73. D	74. E	75. D	76. C	77. D	78. E	79. E	80. D
81. B	82. D						

ŞEKİL ÖRÜNTÜSÜ

1. D	2. B	3. B	4. C	5. B	6. D	7. C	8. B
9. D	10. E	11. B	12. B	13. D	14. E	15. E	16. D
17. D	18. E	19. C	20. E				

SÖZEL YETENEK

1. B	2. E	3. A	4. D	5. D	6. A	7. C	8. E
9. E	10. C	11. A	12. B	13. E	14. D		

2. BÖLÜM - SAYILAR

1. D	2. D	3. B	4. D	5. E	6. B	7. D	8. B
9. A	10. D	11. D	12. A	13. C	14. B	15. D	16. D
17. E	18. D	19. C	20. D	21. C	22. A	23. C	24. D
25. B	26. D	27. B	28. B	29. E	30. D	31. C	32. E
33. D	34. C	35. E	36. D	37. C	38. B	39. A	40. B
41. C	42. C	43. A	44. D	45. C	46. B	47. D	48. C
49. E	50. A	51. A	52. D	53. D	54. A	55. D	56. B
57. D	58. A	59. E	60. E	61. B	62. B	63. D	64. C
65. C	66. D	67. E	68. C	69. D	70. E	71. C	72. B
73. D	74. C	75. B	76. A	77. A	78. A	79. D	80. A
81. C	82. B	83. B	84. A	85. C	86. D	87. E	88. B
89. D	90. C	91. B	92. C	93. D	94. C	95. E	96. B
97. D	98. D						

3. BÖLÜM - PROBLEMLER

ORAN - ORANTI

1. D	2. A	3. B	4. A	5. D	6. C	7. D	8. B
9. C	10. B	11. C	12. A	13. B	14. C	15. E	16. D
17. C	18. E	19. E	20. A	21. D	22. C	23. E	

SAYI - KESİR PROBLEMLERİ

1. D	2. E	3. E	4. C	5. C	6. A	7. B	8. D
9. D	10. D	11. D	12. E	13. C	14. E	15. C	16. D
17. D	18. D	19. B	20. B	21. D	22. E	23. C	24. C
25. D	26. B	27. D	28. A	29. C	30. B	31. C	32. B
33. C	34. B	35. D	36. D	37. B	38. C	39. D	40. C
41. D	42. B	43. C	44. B	45. E	46. D	47. E	48. C
49. B	50. C	51. A	52. C	53. E	54. D	55. D	56. D
57. B	58. C	59. E	60. D	61. C	62. E	63. C	64. D
65. C	66. E	67. A	68. C	69. C	70. C	71. D	72. E
73. B	74. B	75. D	76. D	77. A	78. E	79. C	80. D
81. D	82. D	83. D	84. A	85. A	86. E		

YAŞ PROBLEMLERİ

1. C	2. E	3. D	4. C	5. B	6. E	7. D	8. D
9. C	10. B	11. E	12. B	13. D	14. C	15. E	16. B
17. C	18. D	19. B	20. D	21. D			

YÜZDE PROBLEMLERİ

1. D	2. D	3. D	4. D	5. D	6. D	7. C	8. D
9. D	10. E	11. A	12. D	13. A	14. E	15. A	16. D
17. C	18. B	19. C	20. C	21. D	22. E	23. C	24. E
25. C	26. A	27. D	28. E	29. E	30. D	31. D	32. E
33. C	34. C	35. D	36. E	37. B	38. D	39. E	40. B
41. A	42. C	43. A	44. B	45. E	46. A	47. D	48. D
49. C	50. C	51. D	52. C	53. D	54. C	55. B	56. E
57. E	58. B	59. C	60. A	61. C	62. E	63. E	64. C

İŞÇİ PROBLEMLERİ

1. E	2. C	3. B	4. C	5. C	6. E	7. B	8. B
9. B	10. B	11. D	12. D	13. D	14. E	15. B	16. C
17. D	18. D	19. D	20. C	21. B	22. C	23. B	24. D
25. D	26. B	27. B					

HIZ PROBLEMLERİ

1. E	2. D	3. C	4. A	5. B	6. D	7. E	8. C
9. D	10. B	11. C	12. E	13. B	14. C	15. D	16. C
17. C	18. D	19. C	20. C	21. C	22. D	23. E	24. B
25. C	26. A	27. B	28. B	29. D	30. B	31. A	32. D
33. B	34. C	35. C	36. E	37. D	38. D	39. C	40. A

TABLO VE GRAFİK YORUMLAMA

1. D	2. C	3. D	4. C	5. D	6. B	7. D	8. D
9. B	10. A	11. A	12. A	13. D	14. D	15. B	16. C
17. C	18. C	19. B	20. C	21. C	22. B	23. D	24. E
25. D	26. E	27. B	28. E	29. D	30. D	31. C	32. C
33. D	34. E	35. B	36. C	37. D	38. A	39. C	40. D
41. E	42. E	43. D	44. D	45. B	46. C	47. B	48. C
49. C	50. B	51. A	52. B	53. C	54. D	55. A	56. E
57. C	58. C	59. E	60. A	61. A	62. D	63. C	64. C
65. E	66. C	67. C	68. A	69. B	70. D	71. C	72. C
73. A	74. C	75. D	76. D	77. C	78. D	79. E	80. E
81. D	82. B	83. C	84. A				

208

ZAMAN PROBLEMLERİ

1. B	2. A	3. C	4. A	5. C	6. D	7. C	8. C
9. E	10. B	11. C	12. E	13. E	14. D		

ÖRÜNTÜ PROBLEMLERİ

1. B	2. E	3. D	4. E	5. E	6. C	7. D	8. C
9. C	10. E	11. C	12. C	13. A	14. C	15. C	16. D
17. E	18. D	19. C	20. C	21. B	22. B	23. A	24. D
25. A	26. E	27. D	28. D	29. C	30. C	31. B	32. D
33. B	34. E	35. D	36. B	37. B	38. C	39. D	40. C
41. C	42. D	43. E	44. B	45. C	46. B	47. D	48. E

ÖZEL FORMÜL PROBLEMLERİ

1. E	2. D	3. D	4. E	5. A	6. C	7. C	8. B
9. C	10. E	11. E	12. A	13. E	14. C	15. C	16. E
17. C	18. C	19. C	20. B	21. C	22. E	23. B	24. D
25. B	26. E	27. B	28. D	29. D	30. A	31. B	32. D
33. C	34. C	35. D	36. C	37. E	38. D	39. B	40. D
41. D	42. C	43. D	44. B	45. C			

4. BÖLÜM - MANTIK - KÜME - FONKSİYON

1. D	2. C	3. D	4. D	5. B	6. A	7. B	8. A
9. D	10. C	11. B	12. B	13. B	14. D	15. B	16. C
17. C	18. D	19. D	20. B	21. C	22. E	23. B	24. C
25. D	26. B	27. E	28. C	29. E	30. D	31. A	32. B
33. D	34. B	35. B	36. D	37. C	38. C	39. E	40. D
41. B	42. E	43. E	44. C	45. E	46. D	47. C	

5. BÖLÜM**POLİNOM - ÇARPANLARA AYIRMA****2. DERECEDEKİ DENKLEMLER**

1. D	2. D	3. B	4. D	5. B	6. D	7. E	8. B
9. C	10. C	11. A	12. D	13. A	14. E	15. D	16. C
17. C	18. A	19. E	20. D	21. B	22. C	23. C	24. C

6. BÖLÜM**PERMÜTASYON - KOMBİNASYON - BİNOM****OLASILIK - İSTATİSTİK**

1. D	2. E	3. C	4. D	5. E	6. E	7. E	8. D
9. C	10. D	11. A	12. D	13. C	14. C	15. B	16. E
17. E	18. D	19. C	20. D	21. D	22. A	23. B	24. C
25. D	26. B	27. A	28. B	29. C	30. D	31. A	32. D
33. D	34. D	35. D	36. E	37. C	38. D	39. B	40. C
41. E	42. D	43. D	44. C	45. B	46. A	47. D	48. C
49. D	50. E	51. E	52. D	53. B	54. C	55. E	56. E
57. A							